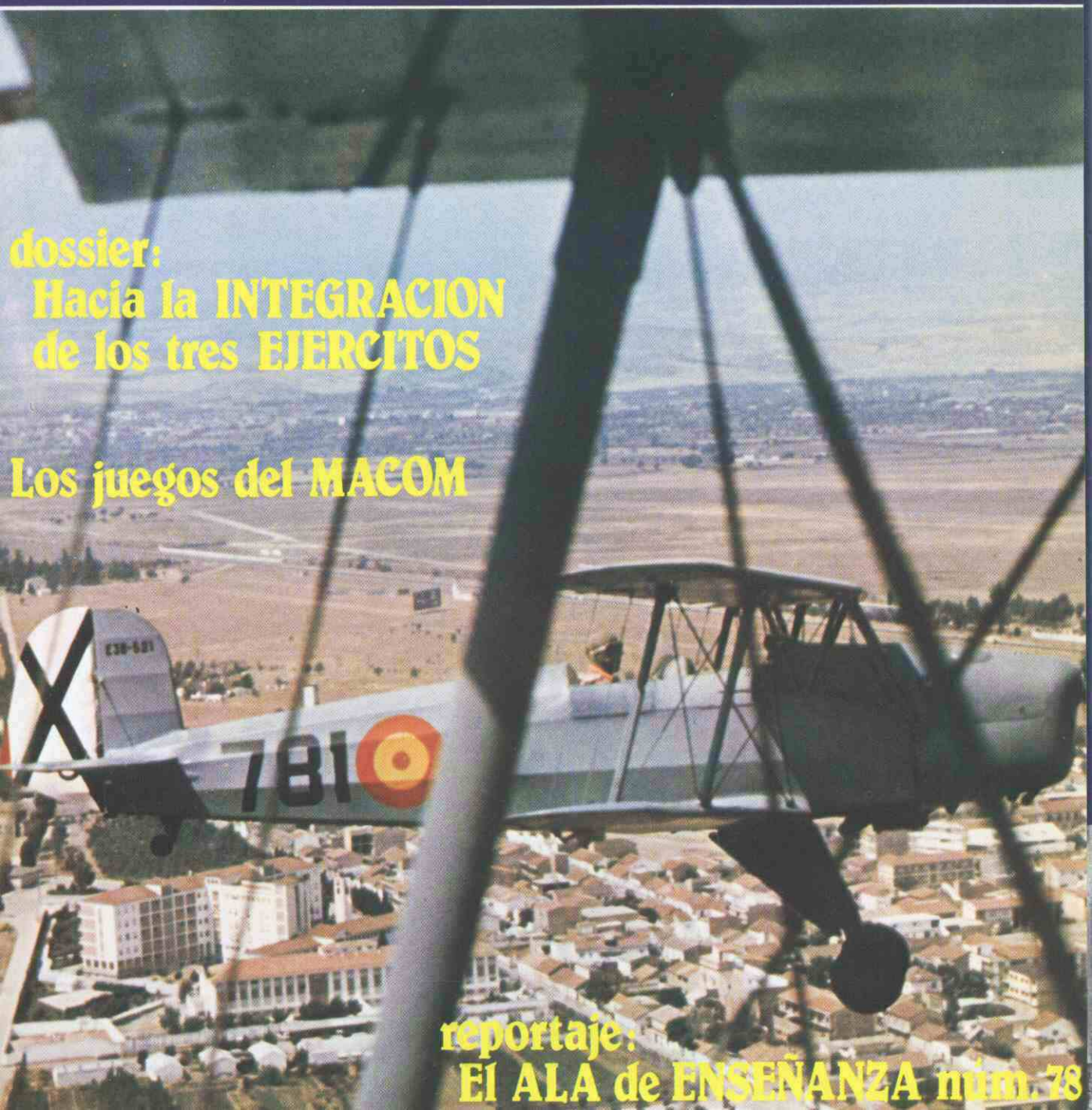
Revista de
AERONAUTICA
Y ASTRONAUTICA

NUM. 513 – SEPTIEMBRE 1983



dossier:
Hacia la INTEGRACION de los tres EJERCITOS

Los juegos del MACOM

reportaje:
El ALA de ENSEÑANZA núm. 78

REVISTA de AERONAUTICA y ASTRONAUTICA

PUBLICADA POR EL EJERCITO DEL AIRE

Depósito M-5416-1960 - ISSN 0034-7.647

DIRECCION, REDACCION Y ADMINISTRACION
Princesa, 88 - MADRID-8
Teléfonos 244 26 12 - 244 28-19

Nuestra portada: Avioneta Bücker sobrevolando la ciudad de Granada, accésit del concurso fotográfico de R. de A. y A. 1982. Autor: Francisco Rio Tejada, Capitán Médico del Aire.

Director:
Coronel: **Emilio Dáneo Palacios**
Subdirector:
Coronel: **Ramón Salto Peláez**
Redactores:
Tte. Coronel: **Antonio Castells Be**
Tte. Coronel: **José Sánchez Méndez**
Tte. Coronel: **Miguel Ruiz Nicolau**
Tte. Coronel: **Jaime Aguilar Hornos**
Comandante: **José Clemente Esquerdo**
Capitán: **Andrés Murillo Santana**
Teniente: **Manuel Corral Baciero**
Teniente: **Antonio M.ª Alonso Ibáñez**
Diseño:
Capitán: **Estanislao Abellán Agius**
Administración:
Tte. Coronel: **Federico Rubert Boyce**
Comandante: **Angel Santamaría García**
Comandante: **Carlos Barahona Gómez**
Imprime:
Gráficas Virgen de Loreto

Número normal	180 pesetas
Suscripción semestral	1.080 pesetas
Suscripción anual	2.160 pesetas
Suscripción del extranjero	3.790 pesetas
	(más gastos de envío)

VENTA EN LIBRERIAS Y KIOSCOS DE LA REVISTA
MADRID:
LIBRERIA ROSALES, TUTOR, 57. KIOSCO CEA BERMUDEZ, 46. KIOSCO GALAXIA, FERNANDO EL CATOLICO, 86. LIBRERIA AGUSTINOS, GAZTAMBIDE, 77. LIBRERIA GAUDI, ARGENSOLA, 13. KIOSCO ALCALDE, PLAZA DE LA CIBELES. LIBRERIA SAN MARTIN, PUERTA DEL SOL, 6. KIOSCO AVDA. FELIPE II, METRO GOYA. KIOSCO NARVAEZ, 24. KIOSCO PRINCESA, 86. LIBRERIA DE FERROCARRILES.
ALBACETE: LIBRERIA "ALBACETE RELIGIOSO", MARQUES DE MOLINS, 5
BARCELONA: SOCIEDAD GENERAL ESPAÑOLA DE LIBRERIA, AVILA, 129
BILBAO: LIBRERIA "CAMARA", EUSKALDUNA, 8
CASTELLON: LIBRERIA "SURCO", TRINIDAD, 12.
GRANADA: LIBRERIA "CONTINENTAL", AVDA. JOSE ANTONIO, 2.
PALMA DE MALLORCA: DISTRIBUIDORA ROTGERS, S. A., CAMINO VIEJO BUÑOLAS
SANTANDER: KIOSCO PEREDA, PASEO PEREDA, 15.
SANTOÑA: LIBRERIA "ELE", MARQUES DEL ROBRERO, 11.
OVIEDO: LIBRERIA "GEMA BENEDET", MILICIAS NACIONALES, 3.
SANTA CRUZ DE TENERIFE: LIBRERIA "RELAX", RAMBLA DEL PULIDO, 85.
SEVILLA: JOSE JOAQUIN VERGARA, VIRGEN DE LUJAN, 46.
ZARAGOZA: ESTABLECIMIENTOS "ALMER", PLAZA INDEPENDENCIA, 19.

SUMARIO

S U M A R I O

	Págs.
Editorial	718
Cartas al director	719
Panorama aeronáutico mundial. *Por V.M.B.*	720
Material y armamento	722
Astronáutica	725
Industria nacional	726
PROGRAMA FACA: FUNDAMENTOS DEL MODELO DE EVALUACION. *Por Pedro Bernal Gutiérrez, Comandante de Aviación*	728
EL ALA DE ENSEÑANZA NUM. 78. *Por Angel Jerez Manzanero, Coronel de Aviación*	733
PREMIO "ADALID 1983" DE ESTRATEGIA MILITAR ESPAÑOLA	743
LOS JUEGOS DEL MACOM. *Por Miguel Ruiz Nicolau, Teniente Coronel de Aviación*	744
DOSSIER: "HACIA LA INTEGRACION DE LOS TRES EJERCITOS" *Por Ramón Fernández Sequeiros, Coronel de Aviación*	749
EL PORQUE DE LA REFORMA MILITAR	750
LA NUEVA ESTRUCTURA OPERACIONAL DE LAS FUERZAS ARMADAS	755
LA DIRECCION ESTRATEGICA DE LAS FUERZAS ARMADAS	758
LA DIRECCION POLITICO-ADMINISTRATIVA DE LAS FUERZAS ARMADAS	762
EL MANDO SUPERIOR DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPAÑOLAS SEGUN LA LEGISLACION VIGENTE	765
A MODO DE SINTESIS FINAL	768
LA MUJER ESPAÑOLA A INSTRUCCION. *Por M.ª Isabel Gallo Rosales y M.ª Angeles Sánchez López*	769
APUNTES PARA UNA SEMBLANZA APASIONADA: NUESTRO TIO GERARDO. *Por Rafael de Madariaga Fernández, Capitán de Aviación*	774
CINCUENTENARIO DEL "CUATRO VIENTOS" *Por Jaime Aguilar Hornos, Teniente Coronel de Aviación*	777
LA ECONOMIA COMO AREA DE ACTIVIDAD DEL OFICIAL DE INTENDENCIA: REQUISITOS PARA UNA MOTIVACION. *Por Arturo Alfonso Meiriño, Capitán de Intendencia del Aire*	785
¿Sabías qué?	789
Página de humor	790
Noticiario	791
La Aviación en el Cine. *Por Víctor Marinero*	794
Semblanzas: ALFREDO ARIJA VALENZUELA. *Por Emilio Herrera Alonso, Coronel de Aviación*	795
La Aviación en los Libros. *Por Luis de Marimón Riera, Coronel de Aviación*	796
Bibliografía	798
Ultima Página: Pasatiempos	799

EDITORIAL

POLIGONO DE CABAÑEROS

Ultimamente, diversos sectores de la sociedad española han orquestado, por diversos motivos, una gran campaña en contra del futuro Polígono de Tiro para las Fuerzas Aéreas, proyectado en Cabañaneros, con el argumento de constituir esta finca una reserva ecológica de primera magnitud, así como de sus posibilidades de explotación que podrían originar, según se dice, muchos puestos de trabajo.

A estas objeciones y otras más de diversa índole el Ejército del Aire tiene que aducir que los polígonos de tiro son imprescindibles para el entrenamiento de las Unidades de Fuerzas Aéreas del Ejército del Aire.

Precisamente el artículo 143 de las Reales Ordenanzas expresa: "Será inquietud constante de todo mando la preparación para la guerra, la educación militar de los subordinados, la instrucción individual y colectiva y el constante adiestramiento de las Unidades".

Concretando ahora el tema al caso del futuro Polígono de Tiro de Cabañeros, existen además una serie de consideraciones para su designación que parece ser que no han sido suficientemente percibidas por la sensibilidad de la opinión pública.

En primer lugar —y este argumento es muy importante—, la elección del latifundio de Cabañeros —segundo de Europa, según afirmaciones— fue efectuada con el previo asesoramiento de ICONA y de acuerdo con las exigencias ecológicas, aunque ahora por cambios en su dirección parezca mostrar otra opinión. Así, se puede aseverar que se descartan los riesgos de incendios, ya que la zona de impactos y sus inmediaciones se encuentran desforestadas. Además, según los técnicos de ICONA, los efectos del ruido de explosiones y motores resultan nulos a más de dos kilómetros de distancia. A este respecto hay que aclarar que la fauna se encuentra mucho más alejada que esa distancia de la zona de la instalación de los posibles blancos. Pero incluso los técnicos del referido organismo se dieron cuenta de que se les ofrecía la oportunidad de aprovechar esta coyuntura para convertir esa finca en una auténtica reserva nacional que les permitiera mejorar, así como desarrollar la fauna y flora del entorno, estableciendo la explotación y conservación del medio ambiente que beneficiará a la comarca. Existía también el proyecto de que tan pronto fueran adquiridos los terrenos por el Ministerio de Defensa, ICONA procedería a la repoblación forestal de una considerable superficie, para lo cual serían contratados esos puestos de trabajo entre el personal más próximo geográficamente a la zona.

Por otra parte, la elección de esta finca —prácticamente inexplotada— responde a razones de orden técnico para el Ejército del Aire, tales como la idoneidad geográfica, al estar situada la finca equidistante de las Bases Aéreas de Albacete, Torrejón, Talavera, Morón y cercana a Jerez, Manises y Zaragoza, lo cual reduce las horas de vuelo con el consiguiente ahorro de combustible y sin necesidad de desplazar los aviones a otras Bases ni tener que organizar un transporte de despliegue.

Al mismo tiempo, la zona elegida tiene la ventaja de que casi no existen rutas aéreas comerciales en sus inmediaciones y a todo ello se suman unas máximas garantías de seguridad, puesto que de la extensa zona de 16.579 Ha. sólo se utilizarán 500 Ha., en torno a la zona de impacto, lo cual representa el 0,65/Ha. del total para los blancos con bombas y cohetes inertes y de 1 Ha. para la zona de ametrallamiento.

Por último, se garantiza el mantenimiento de los cuarenta y cuatro puestos de trabajo actualmente existentes, así como el empleo de 150 personas, durante dos años, en las obras de construcción de las instalaciones y servicios del Polígono.

Estos son algunos argumentos, pero la auténtica realidad es que sin polígono de tiro no hay posibilidades de que las tripulaciones de Fuerzas Aéreas puedan estar entrenadas para la misión que debe cumplir el Ejército del Aire.

cartas al director

Don Luis Ignacio Azaola, desde Algorta (Vizcaya) nos comunica lo siguiente:

El motivo de mis líneas de hoy es el siguiente: No sin cierta sorpresa, acabo de leer en el último número de la Revista y dentro del reportaje sobre el Grupo del C.G. del MACOM, que el monolito que recordaba en Griñón el lugar donde halló la muerte el comandante García Morato, ha sido trasladado al Museo del Aire de Cuatro Vientos! ! !

Suponiendo que este traslado es desconocido, tanto para muchos de los compañeros del glorioso aviador, como para los millares de admiradores del as de la caza –entre los que me encuentro– mucho me gustaría que en un próximo número se incluyera un trabajo sobre el tema, exponiendo las razones que han motivado este traslado –a primera vista incomprensible–. Alguna fotografía de su nuevo emplazamiento podría ilustrar el reportaje.

El Aeródromo de Griñón entró en servicio en 1937, ante las necesidades de la guerra civil española, no llevándose a efecto la normalización de los terrenos del mismo hasta el 20 de abril de 1945, de acuerdo con lo establecido en la O.C. de 19/11/39, por el sistema de arrendamiento de los diversos propietarios de las parcelas que constituían el Aeródromo, al estar clasificado por el E,M. del Aire en la categoría D.

Con el transcurso de los años los propietarios de algunas parcelas insistieron en sus peticiones de autorización para cultivar sus tierras, lo que ha llevado efecto a partir de 1977/79 al formularse la rescisión de 16 parcelas de terreno que han vuelto a sus antiguos propietarios.

Esta circunstancia originó que el monolito levantado en el lugar donde cayó el Cte. García Morato, e inaugurado oficialmente el 4 de abril de 1943, quedase totalmente rodeado por tierras de labor, sin poder ser atendido, cuidado y custodiado con la dignidad que merece. Como consecuencia el Estado Mayor del Aire convino en buscar un lugar más apropiado a las trascendencia de cuanto simboliza y representa el monolito para la aviación Militar española.

El lugar elegido fue la zona ajardinada del Museo de Aeronáutica y Astronáutica (Cuatro Vientos), donde ha quedado emplazado. La instalación se llevó a cabo el día 4 de abril de 1983, aniversario del fallecimiento del glorioso Comandante rezándose un responso y la colocación de una corona de laurel en el monolito.

Esta iniciativa desea proseguirse con otros monumentos dedicados a aviadores o a la Aviación, que se encuentran en zonas que por el desarrollo urbano o el abandono no tienen el marco adecuado al tributo que deberían recibir.

PANORAMA AERONAUTICO MUNDIAL

V.M.B.

Mirando hacia atrás con optimismo justificado, al menos el primer semestre de este año se destaca como claramente satisfactorio en el terreno, tan amplio, de la astronáutica. Y ello pese a que empezó con el susto mayúsculo –justificado en cuanto a posibilidades, injustificado respecto a las satisfactorias resoluciones– que nos proporcionó el Cosmos 1402. Según dicen los expertos, el 18.° de los satélites soviéticos provistos de reactor nuclear (que, a decir verdad, no es lo mismo que "con carga nuclear" según se les ha acusado, sin que ello exima de peligro a tales artefactos). También es cierto que mientras unos les aplican la benévola calificación de "vigilancia oceánica" otros les motejen simplemente de "espías". Pero esto es lo de menos, pues el espionaje es una práctica de defensa ancestral, incluso caracterizada bíblicamente por la "sexy" Dalila; y el que esté libre de culpa que tire la primera piedra (aunque precisamente lo malo del caso es el temor a que alguien –libre o no de culpa– se decida a tirarla). Afortunadamente todo quedó en aguas de borrajas (es un decir); y el artefacto más pesado del complejo nos regaló (iluminado por el sol) con un espectáculo brillante a 200 km de altitud, antes de caer –después de 3 semanas de "suspense"–, en el Océano Indico, a unos 1.800 km. al SE de la isla británica de Diego García, por cierto descubierta por este navegante portugués al servicio de España y donde, actualmente, los Estados Unidos mantienen una base naval. Aproximadamente el "peso pesado" se hundió (en la línea del trópico de Capricornio) a mitad de camino entre Madagascar y Australia. Mientras tanto el reactor nuclear (llamado eufemísticamente "segmento menor") seguía libremente su ruta turística y 2 semanas después prefirió lanzarse al Atlántico entre Africa y Sudámerica sin que pudieran apreciarse efectos contaminantes.

Como demostración de que estos artilugios también pueden realizar acciones benéficas personalizadas, fueron dos jóvenes (precisamente españoles) quienes salvaron sus vidas gracias a que el satélite soviético "Sarsat-Cospas" captó sus señales de socorro por radio y las retransmitió a la estación francesa de Toulouse, que forma parte de la red de seguimiento la cual a su vez, comunicó al Centro de Control de Navegación Aérea de Las Palmas la situación de los náufragos. El Servicio de Búsqueda y Salvamento los localizó al 2.° día, lanzándoles material de socorro y el navío británico científico "St. Margaret" los recogió –a 400 km del archipiélago canario– cuando los jóvenes, que habían partido de Tenerife en una embarcación ligera de vela con la intención de batir el récord de distancia, después de volcar ésta y encontrarse en una balsa a la deriva durante varios días creían no tener salvación.

En abril, tres astronautas soviéticos (y no dos como era lo usual hasta entonces) fueron lanzados al espacio en una nave Soyuz (la T-8) con la intención de acoplarla a la veterana estación espacial Salyut-7, formando un tren de tres unidades como el Cosmos 1443, y enganchado un mes antes. Aunque esta vez el ensamblaje total no pudo realizarse, los astronautas del Soyuz T-8 regresaron a la Tierra sin novedad y fue la siguiente astronave de la serie, la Soyuz T-9, tripulada por Liajov y Alexandrov, la que logró la integración al complejo, precisamente 3 días después de que el "Challenger" americano aterrizase felizmente.

Porque mientras tanto, los técnicos estadounidenses, se apuntaron un tanto espacial de indudable trascendencia: la reafirmación de la seguridad del sistema regularizado de transporte astronáutico bautizado en un principio como "Columbia" (como homenaje al descubridor de América) y que una vez realizadas 5 misiones previas, fue relevado por su gemelo "Challenger" (algo así como Retador) que añadaría al éxito del nuevo satélite meteorológico "Goes" misiones más ambiciosas. Renovado un motor y el vestuario de los astronautas, así como algunos mecanismos que facilitarían no sólo el vuelo de 5 días sino paseos por el espacio, lanzamiento de un satélite geoestacionario que establecería un triángulo con otros dos, (lo que no se consiguió) los astronautas Weitz, Bobko, Peterson y Murgrave estaban entrenados para efectuar múltiples misiones. Entre ellas destaca la del perfeccionamiento de la electroféresis o separación de los elementos químicos de un cuerpo mediante su paso por un campo electromagnético; operación que, aunque efectuada ya en tierra, tiene mayores posibilidades de éxito en el espacio. También, la formación de cristales,

(de nieve o más complicados) por primera vez en ámbito espacial. El "Challenger", una vez cumplida su misión, con algún fallo rectificable, aterrizó normalmente en la base de Edwards ante 200.000 espectadores, sin necesidad de recorrer sino una reducida parte de los 4 km. de pista disponibles.

No contentos con ello, la NASA decidió devolver un reto a los soviéticos quienes, dicho sea de paso, cuentan con varias primacías en la carrera espacial. Si Valentina Tereshkova había tripulado una nave Vostok, 20 años antes y, en 1982, Svetiana Savitskaya —en la "Soyuz 7"— había saltado a la "Salyut" del mismo número, ya era hora de un astronauta americana probase la fortuna en este terreno. Y Sally Ride lo hizo con éxito rotundo en el siguiente "Challenger", en unión de sus compañeros Crippen, Fabian, Hauck y Thagard. Si la Tereshkova fue una cosmonauta relativamente improvisada, aunque nadie la regatea el mérito de ser la primera (y suficientemente cualificada); y la Savistskaya era campeona paracaidista y de vuelo acrobático y de velocidad, la Ride, seleccionada entre 8.000 aspirantes (de ellos, 1.000 mujeres), licenciada en Letras y Ciencias Físicas, doctora en Astrofísica, estrella de tenis, paracaidista y piloto, resultaba una candidata ideal para ser la astronauta americana núm. 1. Y efectivamente fue la vencedora de la selección final frente a una ingeniera, dos médicas, una geóloga y una bioquímica, escogidas con tales títulos puesto que su misión era científica. No vamos a extendernos aquí en las misiones realizadas por Sally y sus compañeros de vuelo pues desearíamos volver a comentar en otra ocasión la personalidad de las tres mujeres "espaciales"; pero no cabe duda que su triunfo, aunque cuantitativamente limitado y largamente espaciado, es un paso importante en la panorámica aeronáutica y astronáutica mundial y una baza muy importante para el feminismo. Aunque, pese al aún acentuado machismo actual no creo que haya muchos varones que duden ya de la capacidad del *sexo bello pero no débil* para realizar cualquier trabajo, ya sea científico, técnico, deportivo o de cualquier otra clase intelectual o físico.

Recordemos que las misiones del segundo "Challenger" fueron cumplidas a satisfacción de la NASA, siendo las principales, la posición de dos satélites de comunicaciones (canadiense e indonesio) en órbita geoestacionaria, disgregación de materiales biológicos para fabricación de nuevos productos farmacéuticos, estudios médicos (como la causa de que algunos astronautas sientan náuseas en ambiente antigravitatorio) y sobre todo el repetido lanzamiento y recuperación por medio de un larguísimo brazo extensible del laboratorio volante alemán SPAS, con cámara de TV incorporada, que permitió estudiar la propia lanzadera y su entorno a cierta distancia mostrándola sobre un fondo terrestre, cubierto de nubes. Y precisamente fueron las acumuladas en Florida las que impidieron el retorno del Challenger a cabo Kennedy, donde le esperaba un recimiento por todo lo alto con asistencia del Presidente, teniendo que recurrir de nuevo a la base de Edwards en el desierto californiano de Mojave.

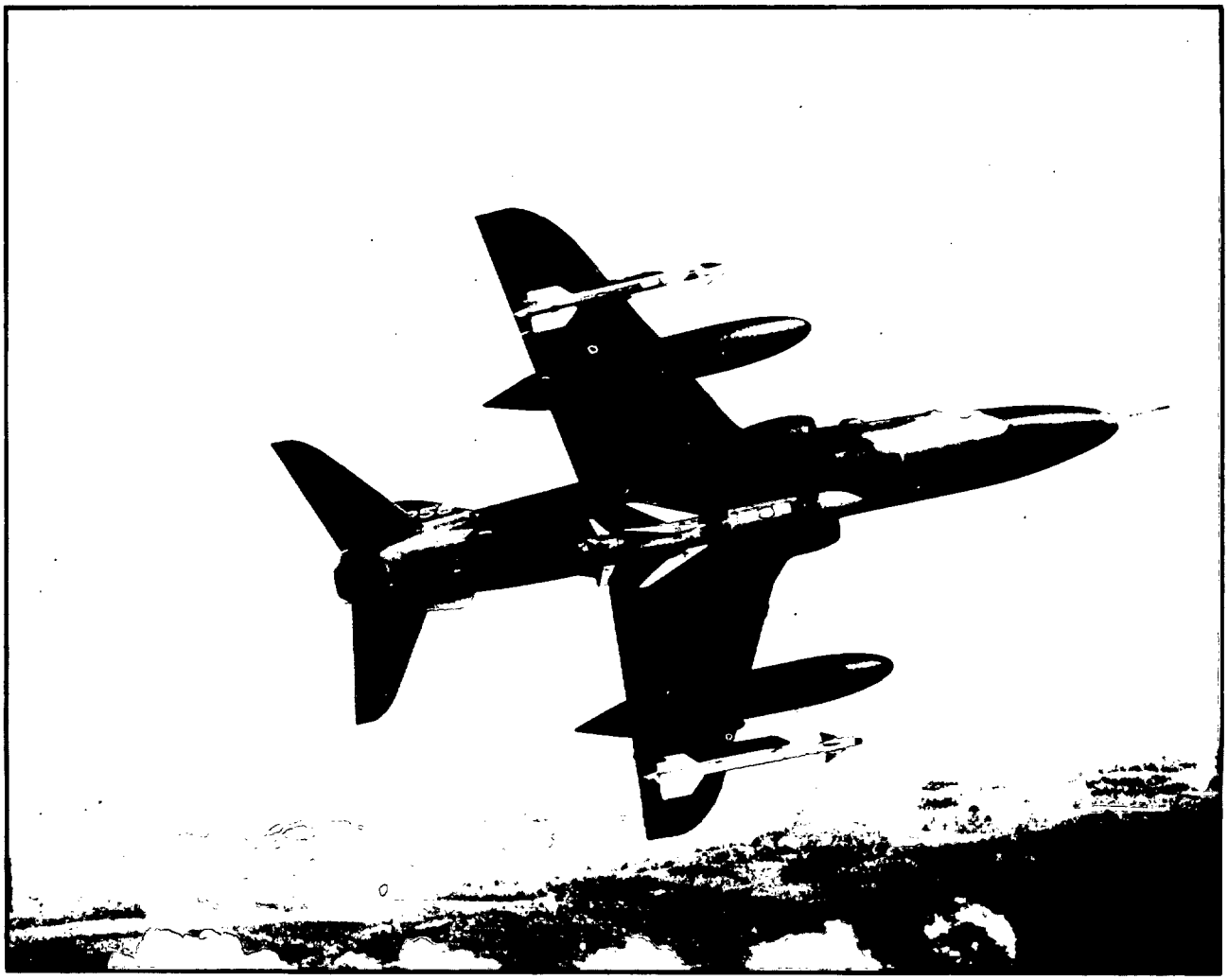
Pero no queremos dejar de referirnos a otro éxito astronáutico del año actual, cuyo desarrollo se ha efectuado en el terreno situado entre las dos superpotencias, si bien recurriendo parcialmente a elementos norteamericanos. Después de pensar recurrir a Estados Unidos para adquirir el cohete Thor-Delta y de una serie de vacilaciones y experimentos fallidos, al fin el sexto prototipo del cohete europeo Ariane fue declarado *apto para el servicio* por la Agencia Espacial Europea (ESA) y decidido su lanzamiento (en la base de Kourou de la Guayana Francesa) desde el Centro situado cinco grados al norte del ecuador, lugar ideal para la colocación de artefactos en órbita geoestacionaria, desde el que se han efectuado más de 400 lanzamientos y cuyas consolas de control fueron construidas en esta ocasión por la compañía española CASA. El lanzador logró situar los dos satélites de comunicaciones: el AMSAT P13-B (Oscar 10) de la Organización Mundial de Radioaficionados y el ECS-1 de la Organización Europea de Telecomunicaciones que representa a 20 naciones europeas, incluida España. El Arianne L-6 estrenaba un nuevo mecanismo o sistema de lanzamiento, doble, conocido como Estructura SYLDA. El ECS-1 se espera que opere durante 7 años, en órbita a 36.000 km. de la Tierra, haciendo posibles comunicaciones telefónicas y transmisiones de televisión entre Europa, Africa del Norte y Oriente Medio. Al Oscar-10 se le concede vida más corta (unos 3,años) pero saisfará las necesidades de unos 200.000 radioaficionados. En el ambicioso programa de la ESA figura el lanzamiento de otros ocho cohetes y dentro de unos siete años la colocación del laboratorio espacial "Hermes". La Ariannespace espera comercializar su producción y alzarse con la tercera parte del mercado mundial de satélites de telecomunicación.

Paralelamente a estos avances extraordinarios en la astronáutica, los observatorios astronómicos españoles han mejorado extraordinariamente su calidad, destacándose la estación, próxima a Madrid, de Yebes (Guadalajara) y la hispano-germana de Calar Alto, a 80 km. de Almería. El telescopio de este observatorio tiene metro y medio de abertura, pero dentro de un par de años se instalará otro de tres metros y medio, con lo que estará en condiciones de que los astrónomos efectúen una gama muy amplia de observaciones y estudios relacionados no solamente sobre la vida actual del Universo sino sobre su origen y futuro. Igualmente existen instalaciones muy importantes en Canarias. En cuanto a la observación desde el propio espacio es sabida la extraordinaria capacidad de trabajo y los resultados obtenidos por las estaciones espaciales españolas de INTA-NASA.

Y ya no nos queda espacio para comentar otra primacía astronáutica supermundial: la salida del sistema solar de la nave galáctica "Pioneer-10", al cabo de más de once años de viaje. Quede para la próxima entrega de este serial. ■

Material y Armamento

GRAN BRETAÑA



NUEVA MISION PARA EL "HAWK". La British Aerospace ha ampliado las misiones bélicas del "HAWK" al dotarle, como un elemento más de su armamento, del misil "Sea Eagle", recientemente desarrollado por la BAe. El "Sea Eagle" que puede apreciarse en el "Hawk" de la fotografía, que lleva, además, dos "Sidewinder", es un misil anti-buque, que respira aire, por lo que tiene gran alcance y se lanza a considerable distancia del blanco, hacia el que se dirige en vuelo rasante.

La R.A.F., por otra parte, ha anunciado un programa, en el que se modificarán un gran número de aviones "Hawk" dotándoles de misiles aire-aire "Sidewinder" para la defensa de bases aéreas e instalaciones del Reino Unido.

En el pasado Salón de París se exhibió ya el "Hawk" con esta combinación de Armamento.

NUEVO SISTEMA DE CTA Y DEFENSA AEREA. La ROYAL AIR FORCE acaba de pagar la cantidad de dos millones y medio de libras esterlinas, por un nuevo Sistema de procesado y despliegue de datos, radar que puede ser utilizado, tanto por las instalaciones de la Defensa Aérea, como por las del Control de Tráfico Aéreo.

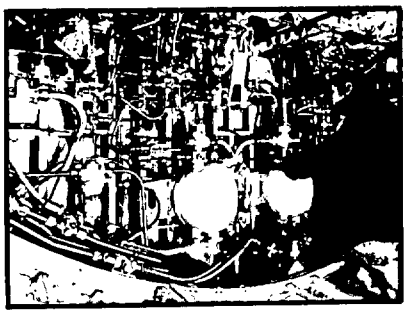
Este Sistema, que ha sido desarrollado y construído por la Ferranti Computer Systems, es una versión muy avanzada del Sistema de Despliegue de Datos Radar Basado en Computador (CARDS), de hace cinco años. Con este nuevo Sistema se procesan simultáneamente los datos de dos radares secundarios de vigilancia (SSR) que están separados entre sí y los despliega, junto a los datos primarios de seguimiento del Radar Primario.

Material y Armamento

Al operar este Sistema con dos computadores, los controladores del Tráfico Aéreo, tanto civiles como militares, pueden operar con independencia del radar que hayan seleccionado, o de que el despliegue se base en el IFF (Identifación Amigo/Enemigo) o en el SIF (Radar Secundario de Vigilancia).

Por otra parte, los controladores de Defensa Aérea pueden utilizar su propia identificación y localización, obteniendo los datos de altitud, por medio de un radar 3D.

INTERIOR DEL BAe-146. Mecánico trabajando en el amplio compartimento hidráulico presurizado del BAe-146 de la British Aerospace.



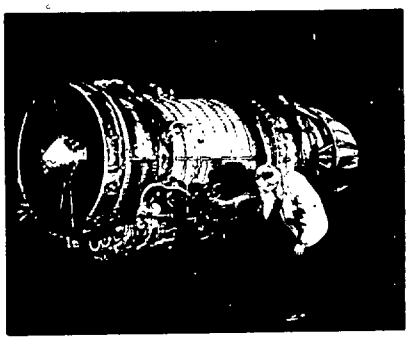
Puede apreciarse la buena visibilidad y fácil identificación de los recipientes esféricos y tubos de nivel de cada sistema.

ESTADOS UNIDOS

EL HARRIER II. Vuelo completamente vertical del AV-8B del Cuerpo de Marines, de Estados Unidos.

Para 1986, la Mc Donnell-Douglas espera fabricar seis aviones AV-8B mensuales.

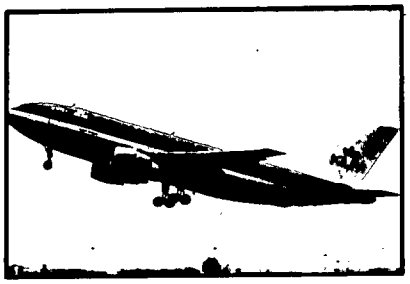
TURBOFAN DEL BOMBARDERO B-1. El turbofán F 101-GE-102, de General Electric, con un empuje de 30.000 libras, para el avión de bombardeo estratégico de las Fuerzas norteamericanas B-1B, está programado para alcanzar las calificaciones previas a su producción en el mes de septiembre de 1983.



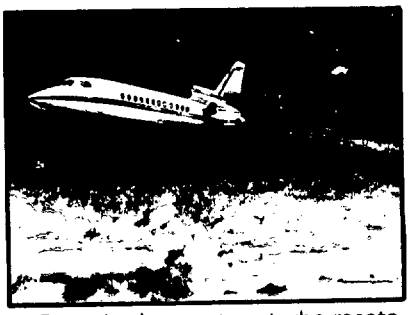
Continúa desarrollándose, de acuerdo con el calendario programado el programa de pruebas de tres motores F 101-GE-102 para determinar el cumplimiento de las especificaciones en resistencia, integridad estructural y rendimiento operativo.

FRANCIA

DURA COMPETENCIA ENTRE AIRBUS Y BOEING. En el último Salón de París se evidenció el recrudecimiento de la lucha sin contemplaciones entre las Casas BOEING y AIRBUS INDUSTRIE. La primera de ellas dijo, en Japón, que el Airbús A-310 no tenía más de 4.000 km. de alcance. Haciendo referencia a estas declaraciones, el Administrador de AIRBUS, Sr. Lathière nos presentó el pasado 26 de mayo, en Le Bourget, al Comandante Ziegler que acababa de tomar tierra con el primer A-310 de la Compañía KLM, procedente de Recife, en Brasil en vuelo, sin escalas de 7.600 km. en el que invirtió nueve horas con 15 minutos. En la fotografía el A-310, de la KLM.



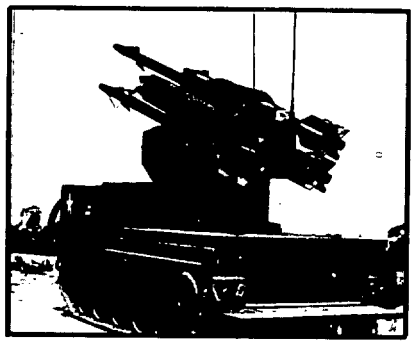
FALCON-900. El nuevo Mystére-Falcón 900, del que se hizo mención por vez primera en el Salón de Le Bourget, por el Presidente de AMD-BA, M. Vallières, despertó tan gran interés que, durante los 10 días que duró el Salón se reservaron y pagaron 20 opciones. Algo realmente notable en estos días de crisis.



Propulsado por tres turbo-reactores de doble flujo GARRET-TFE-731-5, se anuncia que tendrá un alcance de 7.000 km. y que efectuará su primer vuelo en otoño de 1984. Ya ha comenzado su fabricación y se espera que se efectúen las primeras entregas en 1986.

MISILES AMERICANOS EN LE BOURGET. En el Hall núm. 2 del Salón de París se exhibieron conjuntamente, las Industrias Aeroespaciales Americanas, figurando, entre sus artículos, diversas configuraciones del Sistema de Defensa Aérea

Material y Armamento

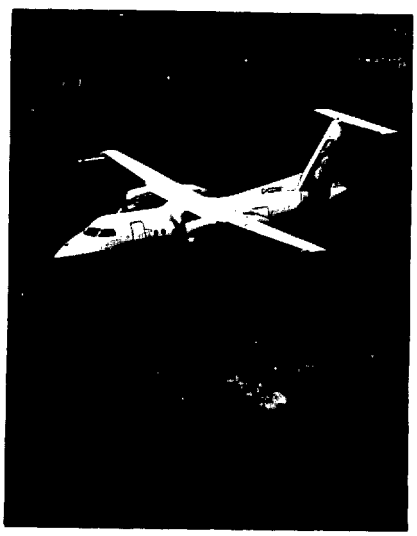


"CHAPARRAL" con modelos de escala de este misil tierra-aire, que en la fotografía aparece en su aspecto real.

CANADA

VUELA EN EL DE HAVILLAND CANADA DASH-8. El pasado día 20 de junio dió su primer vuelo, con varias fechas de adelanto sobre el calendario previsto, el avión para servicios regionales De Havilland Canada Dash-8 del cual se han efectuado 53 pedidos en firme.

Tiene capacidad para 36 a 39 pasajeros; radio de acción de 600 millas marinas; velocidad de crucero de 500 km/k. y un consumo que el fabricante calcula ser de un 33% menor que los actuales aviones de su tipo.



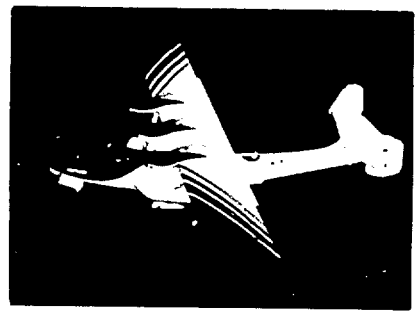
Los dos turbohélices son Pratt and Whitney Canadá PW 120 de 2.000 H.P.

Su precio es ligeramente superior a los 5 millones de dólares (valor de 1983).

Su certificación tendrá lugar en septiembre del año 1984, e inmediatamente después comenzarán las entregas.

ALEMANIA

DORNIER DO 24TT. El Gobierno de la República Federal Alemana subenciona el Programa del avión de experimentación Dornier "Do 24TT" que voló por vez primera el 25 de abril de 1983.



Lleva unas altas de nueva configuración y de peso muy ligero. Va propulsado por tres turbohélices "Pratt and Whitney Canadá" PT6A-45.

INTERNACIONAL

EXPOSICION Y SIMPOSIO DE LA INDUSTRIA AEROESPACIAL BRITANICA. La Sociedad de Compañías Aeroespaciales Británicas, SBAC, que organiza, todos los años pares, el Salón Aeronáutico de Farnborough, va a presentar, en Madrid, una exposición y simposio que tendrá lugar del 3 al 5 del próximo mes de octubre, en el Hotel Eurobuilding.

No es preciso resaltar la capacidad y calidad de la industria aeroespacial británica, que es, con la francesa, la más importante de todas las europeas y que ocupan el segundo lugar en el Mundo Occidental tras la norteamericana.

Las actividades y creaciones de las Compañías que engloba la SBAC van desde la investigación básica al más sofisticado producto terminado, pasando por todas las etapas intermedias de diseño y desarrollo y abarcan toda la gama de productos aeroespaciales, tanto en células, como en motores o equipos de a bordo, así como en armamento, misiles, satélites y toda clase de equipos electrónicos actualizados, de acuerdo con las últimas tecnologías.

En el simposio se desarrollarán ponencias que tratarán todos estos puntos, hasta dar una idea cabal de las realizaciones conseguidas con la más moderna tecnología.

Participarán en esta exposición simposio, que no había tenido nunca precedentes en nuestro país, más de una veintena de Compañías británicas del prestigio de "British Aerospace", "Westland Helicopters", "Rolls-Royce", "Ferranti", "Marconi", Plessey" "Rediffusion", "Smiths Industries", etc., que facilitarán información sobre el avión ACA, el "Hawk", el BAE-146, los V/STOL, el helicóptero "Lynx", Sistemas de armas tácticas, satélites de comunicaciones, radares en tierra y a bordo, el MLS, contramedidas de guerra electrónica, sistemas de navegación inercial, motores de Rolls, cascos para el piloto con visor de puntería y despliegue de datos incorporados, así como la última palabra en materiales y equipos.

La finalidad de esta exposición es, sin lugar a dudas el buscar la cooperación, ya que hoy día es imprescindible en la industria aeroespacial, en la que pocas naciones pueden bastarse a sí mismas, siendo, por el contrario, de gran efectividad el intercambio y cesión de tecnologías entre las naciones del Mundo Occidental, del que no puede exceptuarse a España.

Astronautica

LA CARTOGRAFIA ENTRA EN LA ERA ESPACIAL. Según opina Mr. Giles Shaw, Subsecretario del Ministerio del Medio Ambiente británico, la creciente influencia de la tecnología del computador en la producción de mapas de alta calidad y en el enlace de satélites en órbita alrededor de la Tierra con computadoras para el suministro de información obtenida por detección remota, permitirá eliminar gradualmente la necesidad de los costosos y laboriosos trabajos topográficos.

El Reino Unido, dijo el Subsecretario, es uno de los países mejor cartografiado de la Tierra, y su Servicio Topográfico es considerado en todo el mundo como uno de los más sobresalientes en este campo. El Servicio Topográfico, dijo, ha estado produciendo mapas durante diez años haciendo uso de métodos digitales y este año ha finalizado la confección digital del mapa del Condado Metropolitano de West Midlands, siendo éste el primer condado completo del que se ha producido un mapa en esta forma. El programa actual del Servicio Topográfico incluye la producción digital de mapas de un número de pequeñas áreas dispersas a lo ancho de todo el país, con el objeto de poder suministrar datos al mayor número posible de usuarios a título de prueba.

El Subsecretario dijo que los problemas relativos al medio ambiente con los que se enfrenta el mundo actual, cada vez más complejos, crean la necesidad de integrar los análisis del uso de la Tierra por el hombre y su interacción con dicho medio. Existe una gran presión para obtener más información, no simplemente por pequeños grupos sino a escala internacional, como por ejemplo a través de la Comunidad Europea y el Programa para el Medio Ambie nte de las Naciones Unidas.

El uso de los datos conseguidos por los satélites de detección remota está convirtiéndose en un elemento fundamental constitutivo de numerosos bancos de datos. Claramente se necesitan técnicas especiales capaces de hacerse cargo de las grandes cantidades de datos digitales que están llegando actualmente procedentes de los detectores espaciales que observan la Tierra. Debemos asegurar que nuestras exigencias informativas estén claramente definidas, a fin de hacer un uso efectivo y eficaz de tales fuentes de datos. El Reino Unido está decidido a cumplir de lleno su papel en el programa de la Agencia Espacial Europea, aportando su gran experiencia en los campos de la tecnología, equipos, ingeniería, computación y creación de apoyo lógico con destino al programa del espacio, dijo Mr. Shaw.

Debido a los beneficios comerciales inmediatos, las prioridades del Reino Unido se centran en el área de las comunicaciones espaciales, tanto en sus aplicaciones intereuropeas y marítimas como en los equipos de transmisión directa de televisión por satélite. Es probable que en el futuro la detección remota y la observación de la Tierra ocupen cada vez un papel más importante en los programas de la Agencia. Los recientes acuerdos sobre el programa para el satélite de detección remota ERS-1 constituyen una importante y nueva iniciativa en ese sentido, dijo el Subsecretario.

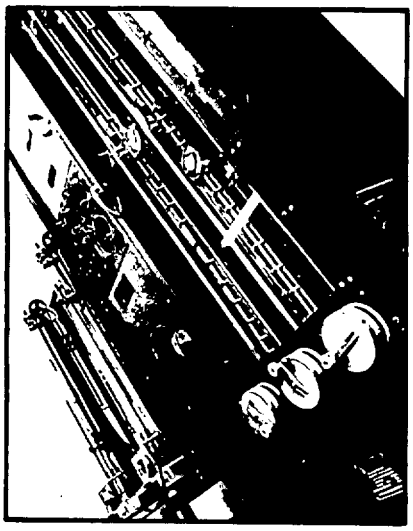
El Reino Unido tiene concedidos anualmente 2 millones de libras esterlinas (unos 396 millones de pesetas) para las actividades de detección remota de la Agencia, y se espera que esta cifra crezca sustancialmente cuando el programa del ERS-1 se encuentre en marcha.

Levantamiento topográfico desde un satélite

Industria Nacional

XXVII CONGRESO DE LA ORGANIZACION EUROPEA PARA EL CONTROL DE CALIDAD. Los días 13 al 17 del mes de junio de 1983 se ha celebrado, en Madrid, el 27 Congreso de la Organización Europea para el Control de la Calidad, al que han asistido 600 congresistas de 27 países.

272 congresistas fueron españoles, especialistas en técnica Aeroespacial, de Defensa y de otra porción de sectores tales como la Electrónica, Servicios, Automoción, Computadores, Construcción, Energía y de la propia técnica de la Calidad, que es uno de los factores vitales, hoy en día, no sólo en la obtención de productos, sino en todo lo relativo a procesos de fabricación, gestión y servicios.



El control de calidad requiere la utilización de patrones, como este barómetro de precisión.

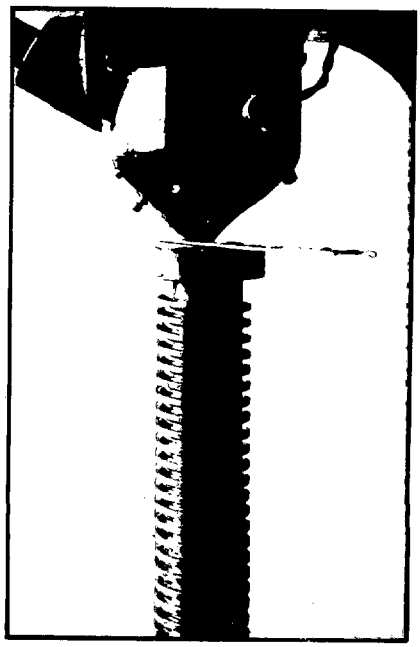
El lema del Congreso fue: "La Calidad en un mundo de recursos limitados". Lema muy oportuno, como señaló el Presidente del Comité Organizador, Sr. Martínez García, de Construcciones Aeronáuticas, ya que, "tras la euforia de los años sesenta, en la crisis actual, todo escasea, excepto los problemas".

El Congreso se desarrolló en veinticuatro sesiones de las diferentes especialidades, que se agruparon en tres grupos: Sector Industrial; Calidad de Gestión; y Tecnología de Calidad.

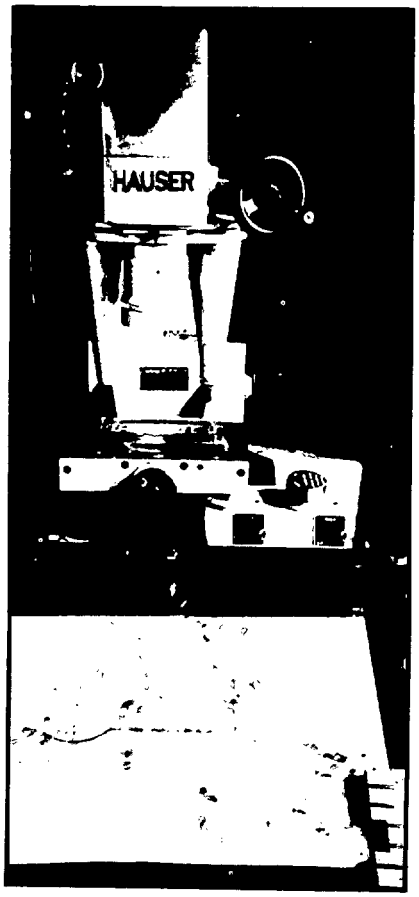
Aparte de esas sesiones hubo otras dos Plenarias, de interés general, y reuniones de índole diversa, como varias mesas redondas sobre la calidad en el "software" y en la detección y control de riesgos, así como un Seminario sobre la alimentación.

En su discurso de inauguración, el Ministro español de Industria y Energía denunció el hecho de que algunas empresas envían su producción defectuosa a países en desarrollo, que carecen de control de calidad.

El Presidente del Congreso fue el Sr. Walter L. Hurd, General de la Reserva de las Fuerzas Aéreas de Estados Unidos, quien dio una interesante conferencia sobre la utilización del espacio, para hacer frente a la escasez de recursos de nuestro planeta.



Máquina de prueba de dureza



Ampliadora de gran campo, utilizada para el control de calidad

Fue, también, de un gran interés la Conferencia del Sr. Escribano, de CASA, sobre el Control de Calidad en la fabricación de aviones, al 50 por ciento, por el Consorcio CASA-NURTANIO, entre dos países, como España e Indonesia, separados, entre sí, por 13.000 Km. y por una gran variedad de costumbres y creencias.

Estos Congresos se celebran anualmente. Lo más interesante, a nuestro entender, de este último, fue la puesta al día del Control de Calidad, que ya no se limita, como antaño, a la responsabilidad de una sección específica dentro de la empresa u organismo, sino que afecta a toda ella, en sus diferentes niveles.

PROGRAMA FACA: Fundamentos del MODELO de EVALUACION

PEDRO BERNAL GUTIERREZ, Comandante de Aviación

Elegida la "lista corta" del programa FACA fue necesario sustituir los criterios de carácter eliminatorio empleados en su confección por otros de tipo comparativo construyendo un instrumento de cálculo y análisis que proporcionase una valoración suficientemente precisa de la capacidad operativa de los sistemas de armas en estudio. Esta valoración estaba destinada a integrarse, junto con otros criterios básicos, en el proceso de una decisión que afectaba a la capacidad del total de nuestras Fuerzas Armadas en los años venideros y en la que se implicaba un gran volumen de medios.

Su principal dificultad fue la de tener que relacionar elementos de naturaleza técnica u operativa con diversos factores que no se podían cuantificar directamente, a fin de confeccionar un modelo de evaluación adaptado a las necesidades del programa: conocer el comportamiento global de cada sistema y estimar la medida en que se podría alcanzar el cumplimiento de la misión asignada.

El procedimiento seguido en el estudio y las relaciones con que finalmente se ligaron los distintos componentes representan una experiencia cuyo conocimiento resulta inevitable si se quiere comprender el proceso global.

Facilitar ese acercamiento constituye el principal objetivo del presente trabajo.

FASE DE DEFINICION

La construcción del modelo partió de la idea de que los distintos tipos de aviones habrían de integrarse en un sistema de armas destinado a ser el medio fundamental del Poder Aéreo para llevar a cabo sus cometidos (esencialmente el desarrollo de la Batalla Aérea) con el ejercicio de su estratégica genérica: la destrucción.

La forma de actuación se basó en los principios de empleo de las Fuerzas Aéreas contenidos en nuestra Doctrina (acción ofensiva, unidad de mando y seguridad), extrayéndose el ámbito de actuación y el posible enemigo de la amenaza que se contempla en el Plan Estratégico Conjunto, sin perder de vista la posible utilización del sistema en otras circunstancias.

Para definir las características principales se partió también de nuestra Doctrina, sobre todo en lo concerniente a las consideradas positivas (flexibilidad, movilidad, penetración y potencia), atendiéndose a las de tipo restrictivo (elevado coste, vulnerabilidad, dependencia meteorológica y escasez de medios) en aquellos aspectos que no estaban suficientemente contemplados en el modelo de costes. Una vez establecida la situación general y tras efectuar el análisis de la Misión se eligió un criterio inicial a partir del cual habría de configurarse el índice de eficacia: capacidad potencial para destruir objetivos enemigos.

La fase de definición se completó con los pasos siguientes:

– Descripción física y operativa de los sistemas a evaluar.

– Organización del sistema y definición del concepto de empleo.

– Política de mantenimiento.

DESARROLLO DEL MODELO

Simultáneamente con la construcción del modelo de costes se inició la estructuración del modelo de eficacia. Para ello se proyectó el concepto inicial de capacidad sobre cada una de las partes en que se desglosaba la Misión y se precisaron los parámetros que habrían de representar a los distintos componentes.

Dentro de cada área se fijaron las relaciones existentes entre todos los elementos y los modelos y métodos de cálculo y medida que reflejarían la influencia de cada uno de ellos sobre el conjunto del sistema.

En esta fase se aplicaron criterios operativos especializados, se aprovecharon experiencias anteriores y se hizo uso de conclusiones extraídas de recientes enfrentamientos bélicos.

Los datos se obtuvieron principalmente de evaluaciones y pruebas en vuelo, completándose con los extraídos de la documentación técnica y los que proporcionaron diversas fuentes estadísticas.

A los valores finales se llegó después de considerar varias alternativas a las que se les determinó el coste y la eficacia correspondiente, construyendo con ambos un elemento básico de apoyo a la decisión.

DESCRIPCION

La evaluación de la capacidad operativa de cada sistema de armas, se apoya en el índice de eficacia y en el modelo que resume las relaciones entre los componentes, el cual se utiliza como instrumento para calcular un valor final único.

Eficacia

Está representada por el poder destructivo de objetivos asignados, tanto en tierra como en el aire.

En el primer caso se trata de objetivos comprendidos en la misión primaria aire/superficie, de carácter ofensivo. El índice de medida lo constituye la cantidad y efectividad del armamento con que se pueden alcanzar los objetivos enemigos, manteniendo un régimen de esfuerzo máximo durante el tiempo fijado para las operaciones.

En el segundo caso los objetivos se deducen de la misión secundaria aire/aire, de carácter defensivo. El índice de medida lo constituye el número de derribos que se espera conseguir sobre una fuerza atacante, manteniendo también un esfuerzo máximo.

En este índice intervienen además otros dos factores: la distancia a la que se puede conseguir la primera interceptación y el tiempo medio de cobertura en patrulla aérea de combate ("CAP").

Modelo analítico y de cálculo

Comprende dos áreas fundamentales:

– La entidad de la fuerza, representada por el número esperado de aviones en inventario en el momento de iniciar las operaciones, en donde intervienen las pérdidas previstas por accidentes mayores. (Este área está resumida en el factor Seguridad).

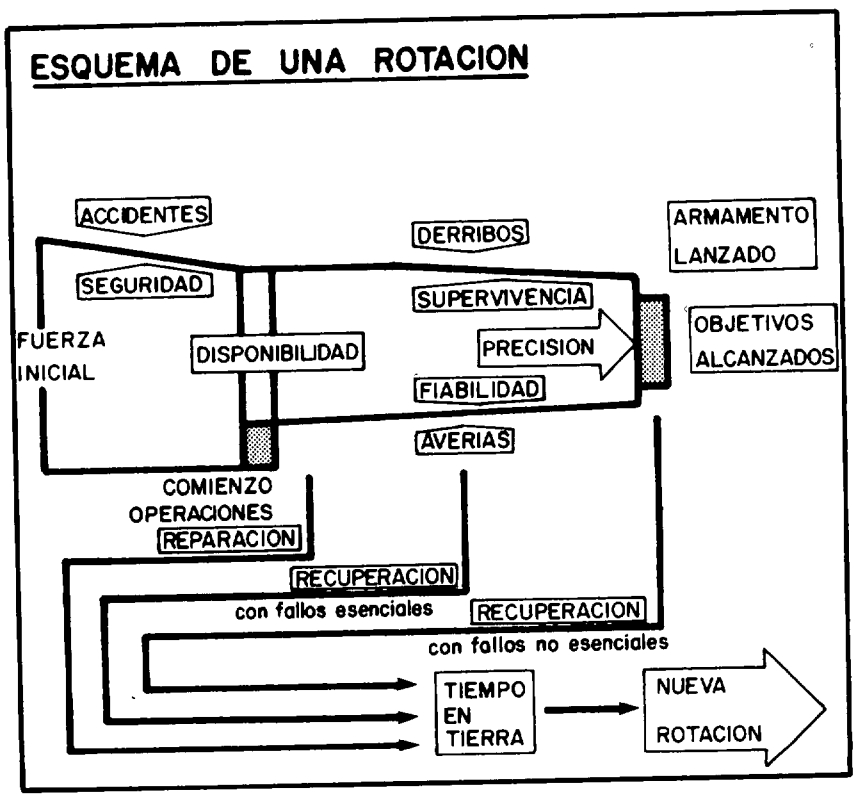
– El funcionamiento del sistema en acciones de guerra. Depende de las características de actuación y de las circunstancias ambientales. Su evaluación se hace separadamente para las actuaciones de tipo primario y secundario.

Las dos áreas se enlazan de acuerdo con el esquema del cuadro 1, propio de un método de simulación.

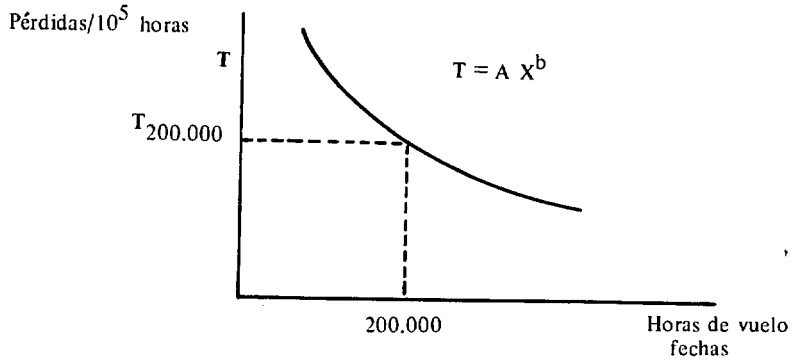
Seguridad

Los efectivos con que se inicia el ciclo de vida sufren un desgaste progresivo a causa de los accidentes en el desarrollo de las actividades programadas, dándose uno de los efectos siguientes:

– Pérdida global de eficacia si no hay reposición de aviones.



TASA DE ACCIDENTES



T = índice de pérdidas acumuladas por cada 100.000 horas de vuelo.

A = constante propia de cada tipo de avión.

X = horas de vuelo acumuladas.

b = constante, función de aprendizaje, considerada igual para todos los aviones.

—.—.—.—

$A = T_{200.000} \times 200.000^{-b}$ (es característica de cada avión)

El factor b se calculó de forma que al doblar el número de horas el valor de T se convierta en el 85% del que tenía.

Cuadro 2

– Aumento de los costes cuando se realiza reposición para mantener constantes los efectivos.

Para estudiar la seguridad de diseño de los diferentes sistemas se analizaron las tasas de accidentes (daños superiores al 80 por ciento) por cada 100.000 horas de vuelo.

Los valores previstos se estimaron mediante el ajuste de una función del tipo indicado en el cuadro 2, en base a la evolución sufrida por los aviones monomotores y bimotores en cada tipo de misión, junto con la correspondiente documentación técnica.

Un punto importante para el cálculo de la función quedó establecido en las 200.000 horas de vuelo del sistema, por considerar que en él se alcanza su madurez.

Una vez establecida la curva se determinaron las pérdidas esperadas para cada uno de los intervalos del ciclo de vida, estimándose así el estado de la fuerza a lo largo del tiempo, el total de aviones que se perderían y el coste de su adquisición.

El factor Seguridad quedó representado por el valor medio del número de aviones en inventario.

Actuación

Constituye un modelo dinámico en el que se calculan los blancos enemigos que se pueden alcanzar mediante rotaciones sucesivas. En él se somete el "diseño básico" a las diversas circunstancias que lo degradan durante su actuación, hasta convertirse en el "diseño realizado". (Ver cuadro 1.)

Los elementos degradantes son: averías, limitaciones de mantenimiento, derribos producidos por las armas del enemigo y las imprecisiones que afectan al proceso de llevar las armas propias hasta los objetivos enemigos.

Las características que se enfrentan a esos elementos están representadas por la Fiabilidad, Disponibilidad, Supervivencia y Precisión.

En la misión primaria se calcula también la carga de armamento que se espera lanzar. Sin embargo, en la misión secundaria el armamento interviene a través de su probabilidad de impacto.

Carga de armamento/radio de acción. Rotaciones misión primaria

Al considerar la cantidad de armas que pueden ser transportadas hasta cada objetivo desde una de las bases de despliegue se pueden determinar varias zonas de actuación, según que entren en el radio de acción de todos los aviones considerados o de parte de ellos.

En cada zona se definieron misiones "tipo" correspondientes a clase de armamento, perfil y avión, representadas por una distancia y una carga de armamento medias calculadas en función del armamento necesario para destruir cada objetivo, importancia de éste y distancia de la base de origen. (Se trabajó con 72 misiones "tipo".)

La eficacia en cada misión se evaluó mediante la aplicación del esquema de las rotaciones (cuadro 1) que servía para simular la actuación de cada avión y estimar las veces que se conseguía hacer impacto en un blanco.

La integración de los resultados correspondientes a zonas, clases de armamento y perfiles dio la eficacia para la misión primaria.

Rotaciones en la misión secundaria

Se constituyeron de forma similar a las rotaciones ya descritas, con la diferencia de que se consideraban varios posibles enfrentamientos con los aviones atacantes y la reacción de éstos.

Al hacer intervenir la probabilidad de impacto característica de cada tipo de armamento se estimaba el número probable de derribos.

También se incluyeron dos factores adicionales que respondían a requisitos de un planeamiento de defensa: distancia de interceptación y tiempo de cobertura que se podía conseguir.

En el primer caso se empleó el método clásico de los problemas de defensa aérea para calcular la distancia a la que se podría conseguir la primera interceptación a partir de una situación de alerta en el suelo "Scramble".

En el segundo caso se estimó el tiempo medio de permanencia en patrulla aérea de combate "cap" atendiendo a las siguientes circunstancias:

- Autonomía resultante una vez descontado el combustible consumido hasta el punto de "cap" y el necesario para la interceptación.
- Probabilidad de coincidir con un ataque al llegar al "cap".
- Probabilidad conjunta de producirse un ataque o una avería esencial durante el "cap".

Para calcular las probabilidades de ataque se definieron diferentes grados de amenaza al establecer tiempos medios entre ataques y duración media de los mismos.

Precisión

Representa la capacidad del avión para realizar adecuadamente el proceso de llevar las armas hasta el enemigo, comprende: navegación, identificación del objetivo y operaciones para el ataque.

Se valoró a través de las características de los equipos y se interpretó como factor multiplicativo de la probabilidad de impacto.

El método utilizado consistió en construir un árbol de actuación en el que se relacionaban los componentes y se estimaba el flujo de "eficacia" a través de cada una de las fases del proceso.

Para la misión primaria se diferenciaron cuatro grupos: navegación-comunicaciones, capacidad de maniobra, cualidades de vuelo y sistema de armamento. (Se evaluaron 624 parámetros atendiendo a clase de armamento, condiciones de vuelo y tipo de misión.)

Para la misión secundaria se consideró: navegación-comunicaciones, cualidades de combate, cualidades de vuelo y sistema de armamento. (Se evaluaron 291 parámetros atendiendo a las condiciones de vuelo y al tipo de armamento.)

La participación de estos parámetros en el proceso global se estableció de acuerdo con: duración de empleo, protagonismo en cada fase y capacidad para corregir errores o deficiencias de otras fases u otros subsistemas.

Supervivencia

Representa la capacidad para hacer frente a las amenazas que se presentan en cada fase de la acción.

La peligrosidad de estas amenazas se materializó mediante diferentes tasas de derribo y las probabilidades de ser derribado se estimaron mediante funciones de densidad en las que entraba el tiempo de exposición y tipos crecientes o constantes de tasas de derribo.

Mediante consideraciones de carácter operativo se establecieron valores límite entre los que podían oscilar dichas tasas.

El factor supervivencia quedó representado mediante la degradación de las probabilidades de derribo mencionadas. Su valor se estimó en función de las características de los distintos componentes, una vez estructurados en un árbol de supervivencia análogo al ya descrito. En la misión primaria se diferenciaron los siguientes grupos: guerra electrónica (contra los sistemas de detección, seguimiento y guiado de las armas enemigas), discrección física y operativa de los equipos de a bordo, capacidad para evitar la acción del enemigo (maniobras evasivas y armamento defensivo) y capacidad de absorción de daños. (Se desarrollaron 76 parámetros.)

En la misión secundaria se adaptaron los grupos anteriores al combate con los aviones enemigos. (Se emplearon 23 parámetros principales.)

Disponibilidad

Los aviones están en condiciones de ser empleados en función del número de averías y del tiempo que han de permanecer en tierra sometidos a trabajos de mantenimiento u otros tipos de actividades.

Para calcular su valor se diferenció la disponibilidad en tiempo de paz de la correspondiente a tiempo de guerra.

En el primer caso se empleó la expresión de la disponibilidad operativa que se indica en el cuadro 3. Con ella se estimó la situación al comienzo de las operaciones.

DISPONIBILIDAD OPERATIVA

$$\text{Disponibilidad} = 1 - \frac{NV}{IT}\left(\frac{TM}{NV} + K\right)$$

NV = Número de vuelos realizados durante un período de tiempo programado.

IT = Intervalo de tiempo considerado.

TM = Tiempo total de mantenimiento correctivo y preventivo realizado durante el citado período de tiempo.

K = Constante relacionada con el tiempo no imputable a mantenimiento que se necesita por cada vuelo.

Cuadro 3

En el segundo caso se empleó el cálculo dinámico de las "rotaciones" para simular las distintas situaciones por las que pasa un avión, aplicando los retrasos correspondientes a las operaciones en tierra.

El efecto de esos retrasos se tradujo en un mayor espaciamiento entre salidas y consiguiente disminución del número de éstas.

Fiabilidad

La probabilidad de no sufrir averías durante un intervalo de tiempo de vuelo se trató en tres áreas diferentes:

- Las averías relacionadas con los accidentes de vuelo se incluyeron en el estudio del factor seguridad.
- Las averías de los equipos esenciales (fiabilidad de misión) se calcularon mediante funciones de tipo exponencial en las que entraba el tiempo medio entre fallos y el tiempo de vuelo.

Para incluirlas en las rotaciones se determinó dentro de cada fase la probabilidad de aparición de una

avería y la reducción del flujo de aviones hacia el objetivo.

A diferencia del cálculo de derribos, a cada avión averiado se le estimó el momento esperado del fallo y se le aplicaron los tiempos necesarios para reponerse y participar en otra rotación.

- Las averías no esenciales se calcularon de forma análoga, pero sólo a efectos de determinación de tiempos de mantenimiento y consiguientes retrasos.

El estudio de los tiempos medios entre fallos se realizó mediante el árbol de fallos, teniendo en cuenta el grado de esfuerzo de los equipos dentro de cada fase del vuelo y de tipos de misión.

ANALISIS DE SENSIBILIDAD Y ESQUEMA DE CALCULO

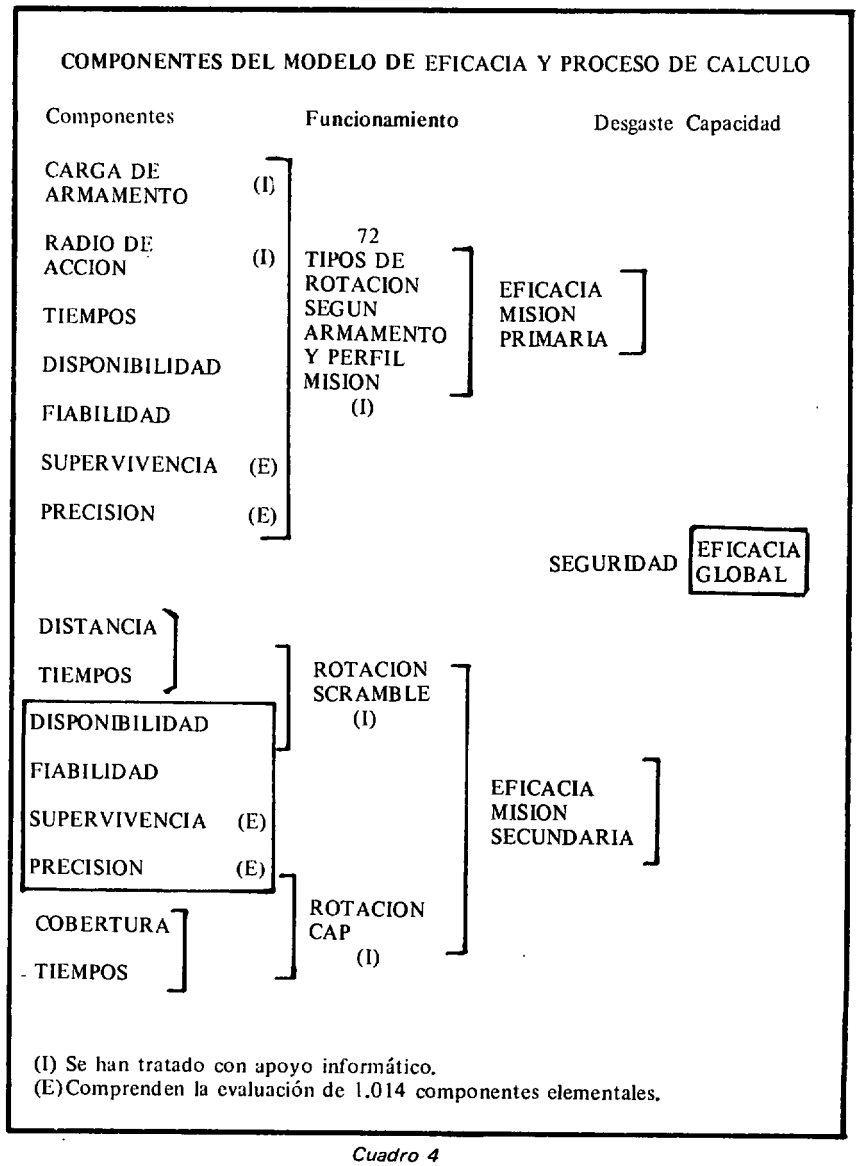
Para conseguir el modelo definitivo se aplicó a cada una de sus fases un análisis de sensibilidad, introduciendo variaciones parciales y sometiendo a un juicio crítico los resultados obtenidos, lo que llevó a efectuar pequeños ajustes.

Los tres niveles de influencia que se obtuvieron se resumen como sigue: Un nivel más importante para la precisión, la seguridad y la supervivencia; un segundo nivel para la carga de armamento/radio de acción y un tercer lugar para los tiempos medios entre fallos y tiempos medios de reparación.

También se evaluó el escenario con relación a uno de naturaleza homogénea en cuanto a distribución e importancia estratégica de los objetivos, observándose que no se introducían cambios significativos en la valoración relativa de los aviones.

En la explotación del modelo se empleó el siguiente esquema en la integración de valores elementales para llegar al cálculo de los valores finales: (Cuadro 4).

- A partir de las evaluaciones de los componentes que intervienen en los factores básicos se activaron las "rotaciones".
- La eficacia para la misión primaria se obtuvo mediante combinación de los resultados de las rotaciones correspondientes a tipo de avión, armamento, perfil y zona de objetivos.
- La eficacia para la misión secundaria se calculó mediante combinación de los resultados de las rotaciones "scramble" y "cap".
- La eficacia global se determinó mediante combinación de las eficacias anteriores con el índice de seguridad (efectivos medios).



Cuadro 4

CONCLUSION

En el modelo de evaluación operativa del "FACA" se trató de simular lo que habría de ser el funcionamiento del sistema de armas en operaciones de guerra y la evolución de su capacidad a lo largo del ciclo de vida.

La base de partida de todo el estudio y los criterios empleados a través de él pertenecen a la doctrina en vigor para el Ejército del Aire.

La evaluación de los diferentes parámetros empleados responde a un enfoque técnico, respecto a la misión a realizar. En este sentido las valoraciones asignadas a las "performances" de los aviones no tienen un carácter estrictamente técnico, sino la adaptabilidad y adecuación a las acciones que han de realizar y de capacidad para hacer frente a las necesidades que se presenten en su desarrollo. ■

EL ALA DE ENSEÑANZA NUM. 78

ANGEL JEREZ MANZANERO, Coronel de Aviación

EL ALA

MISION

Como se desprende del esquema y de lo que está escrito a continuación, la misión del Ala es compleja; para su análisis, puede descomponerse en Enseñanza de Vuelo, Enseñanza en Tierra, y otros cometidos. La enseñanza en vuelo a su vez podemos clasificarla de helicóptero y de avión convencional. Y la enseñanza en tierra, en militar y técnica. También se realizan otros cometidos consistentes en colaborar o cooperar con otras unidades y organismos del Ejército del Aire y en alguna misión de salvamento. Vamos a profundizar un poco más en el análisis de lo que se acaba de esbozar.

ENSEÑANZA EN VUELO

La enseñanza en vuelo de helicóptero está constituida por cursos para la formación de pilotos de helicóptero de los tres Ejércitos y Fuerzas de Seguridad del Estado (Guardia Civil, Policía Nacional y Cuerpo Superior de Policía), y por cursos de formación y exámenes de calificación, para el vuelo instrumental en helicóptero destinados al personal procedente de los Ejércitos y Fuerzas antes citados.

La enseñanza en vuelo en avión convencional está dirigida, por un lado, a los alumnos de la IMEC-EA, apartado b) (1), que realizan un curso de piloto elemental. Y por otro, el curso de selectividad en vuelo de los alumnos procedentes del Centro de Selección de la Academia General del Aire, a los cuales se les dan unas horas doble mando, sin soltarles, para calificarles de acuerdo con su habilidad para el vuelo.

ENSEÑANZA EN TIERRA

Bajo el epígrafe de enseñanza en tierra nos quedan por contemplar tres cometidos. Los Cursos para los alumnos de la IMEC-EA, apartado a) (2), los Cursos de Mecánicos de Mantenimiento de Helicóptero y las clases teóricas correspondientes a los cursos de vuelo que realiza el Ala.

Pasan todos los años 173 alumnos de la IMEC-EA, apartado a) y forman parte del Ala desde mediados de septiembre hasta el 20 de febrero siguiente. Son los continuadores de la antigua Milicia Aérea Universitaria (M.A.U.).

El helicóptero presenta muchas peculiaridades técnicas, hasta el punto que es necesario realizar, para los que se van a dedicar a su mantenimiento, un curso de cinco meses de duración. Esto es necesario incluso para personal con el curso de mecánico de avión convencional o de reactores.

Con respecto a las clases teóricas correspondientes a los cursos de vuelo, solamente cabe decir que están constituidas por navegación, instrumentos de vuelo, aerodinámica del helicóptero, motores, etc.

OTROS COMETIDOS

Agrupados bajo este epígrafe, se analizan una serie de cometidos que se ordena al Ala realizar, que, aunque no constituyen las actividades que la caracterizan, sí absorben una parte considerable del potencial de horas que consume.

Se colabora con la Escuela de Apoyo Aéreo, en la parte práctica de sus cursos, destacando helicópteros que realizan cometidos de colocación de paineles, búsqueda y localización de proyectiles sin explosionar, servicios de enlace y traslado de controladores aéreos avanzados (FAC).

Se colabora con la Escuadrilla de Zapadores del Ejército del Aire, efectuando lanzamientos en diferentes puntos geográficos, recuperando soldados en situaciones críticas, por pérdida o por tiempo excesivamente riguroso, etc.

Se colabora con los Cursos de Señaladores Guías al hacerlo en ejercicios, tanto diurnos como nocturnos, que estos realizan, consistentes en la señalización de zonas de aterrizaje, en el control de aeronaves, en prácticas de lanzamientos desde helicópteros, en transportes de cargas externas, etc.

Se colabora con la Comisión Nacional de Investigación del Espacio (CONIE). Desde la Base de Lanzamiento de Arenosillo (Huelva), se vienen realizando cada año una serie de misiones consistentes en la localización y posterior recuperación de globos que son lanzados desde Italia y que llegan a nuestra Península transportando en su barquilla equipos de medición y muestras bacteriológicas.

Dada la naturaleza de los medios aéreos de que dispone el Ala, no puede sustraerse a la realización de salvamentos y evacuaciones. Los Gobiernos Civiles de las provincias limítrofes son los que, con frecuencia, solicitan del Cuartel General del Aire este tipo de colaboraciones. En las últimas inundaciones de Valencia con cuatro helicópteros y el mismo número de tripulaciones se realizaron treinta y siete misiones en tres días.

Los medios aéreos, avionetas CASA-127.U.9 (Dornier), que utiliza la Escuela de Paracaidismo de la Diputación Provincial de Granada, pertenecen al Ala, así como los pilotos.

EL ALA EN GENERAL

Como se desprende del análisis cualitativo que se ha efectuado de la misión y se vería mucho mejor si se hiciera en análisis cuantitativo, el Ala 78 corresponde al tipo de Ala de Enseñanza, por eso en su organigrama aparece en vez de un Grupo de Fuerzas Aéreas, un Grupo de Enseñanza. El Ala dispone de 155 aviones, entre helicópteros y avionetas.

Por ser el Grupo de Enseñanza donde se dan todas las peculiaridades del Ala que nos ocupa, hacemos gracia al lector del resto de los organismos que la componen ya que, si interesa, puede consultarse cualquiera de las organizaciones de Ala, publicadas en esta revista, sin que con esto se les quiera quitar importancia, ya que todos son imprescindibles y complejos.

GRUPO DE ENSEÑANZA

El Grupo de Enseñanza está estructurado como se muestra en el organigrama y esta organización responde a la misión que tiene encomendada el Ala, como se desprende de lo escrito en el párrafo precedente.

781 ESCUADRON.– Este Escuadrón es el encargado de la enseñanza en avión convencional a que antes se ha aludido, para ésto está dotado de la conocida avioneta BUCKER E.3B. En esta avioneta iniciaron sus vuelos la mayoría, casi la

---

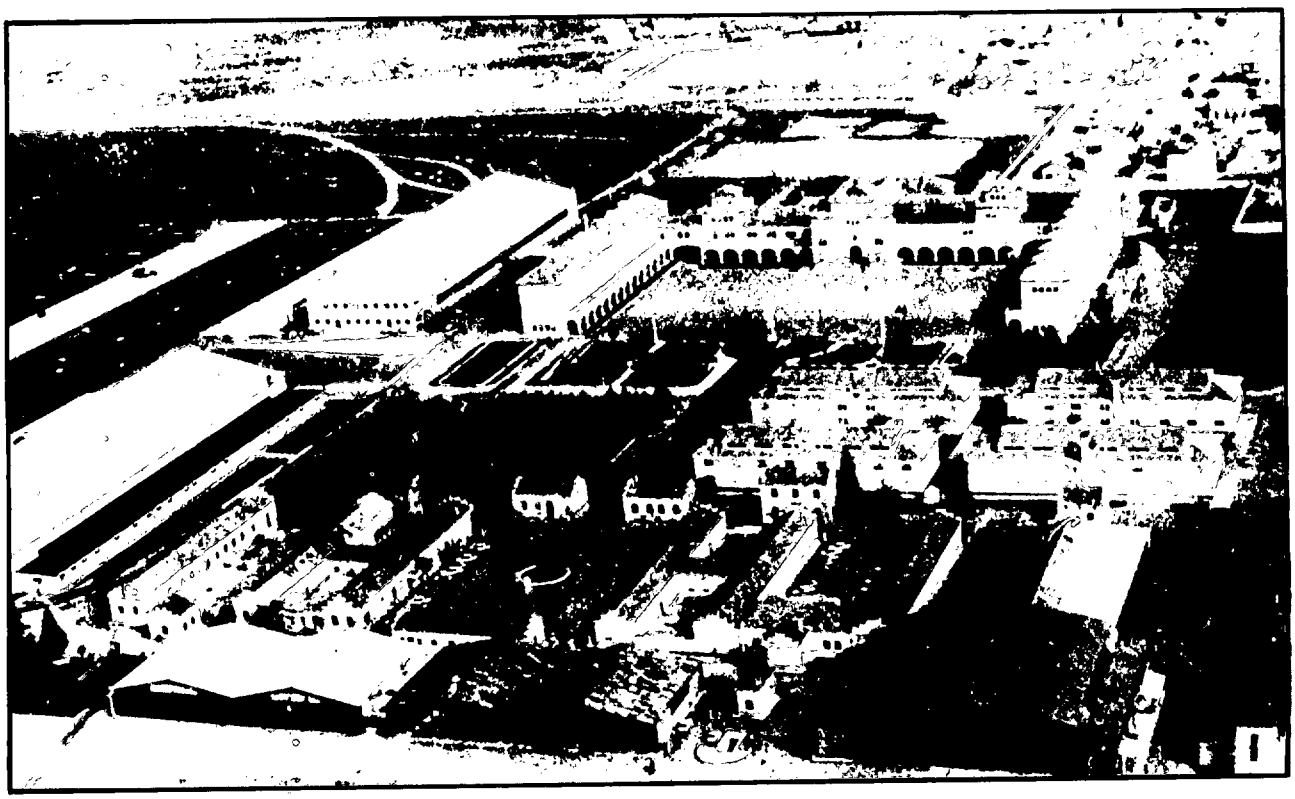
(1) Las siglas vienen de Instrucción Militar Especial de Complemento, Ejército del Aire. Y lo del "apartado b)", de la disposición que hace alusión, a estos alumnos que lo hace conjuntamente con los universitarios de los que más abajo se habla, para los que se reserva el apartado a) del artículo 3.º y para los primeros citados reserva el apartado b), en ambos casos sin epígrafe alguno por lo que hay que recurrir a citar los apartados para diferenciarlos.

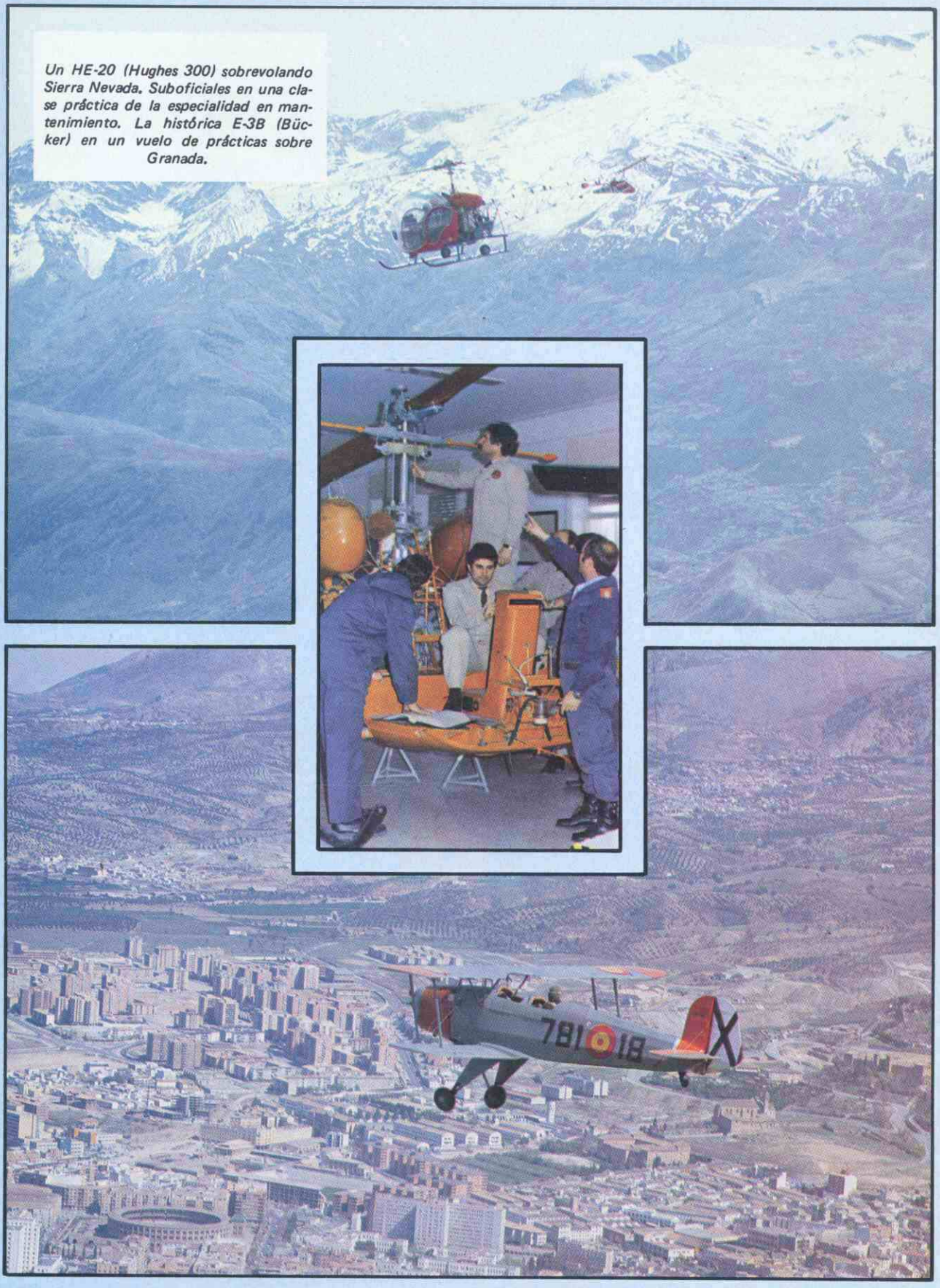
(2) La razón de recurrir al "apartado a)" para denominarlos, es la misma de la nota (1).

ESQUEMA DE LAS MISIONES DEL ALA NUM. 78

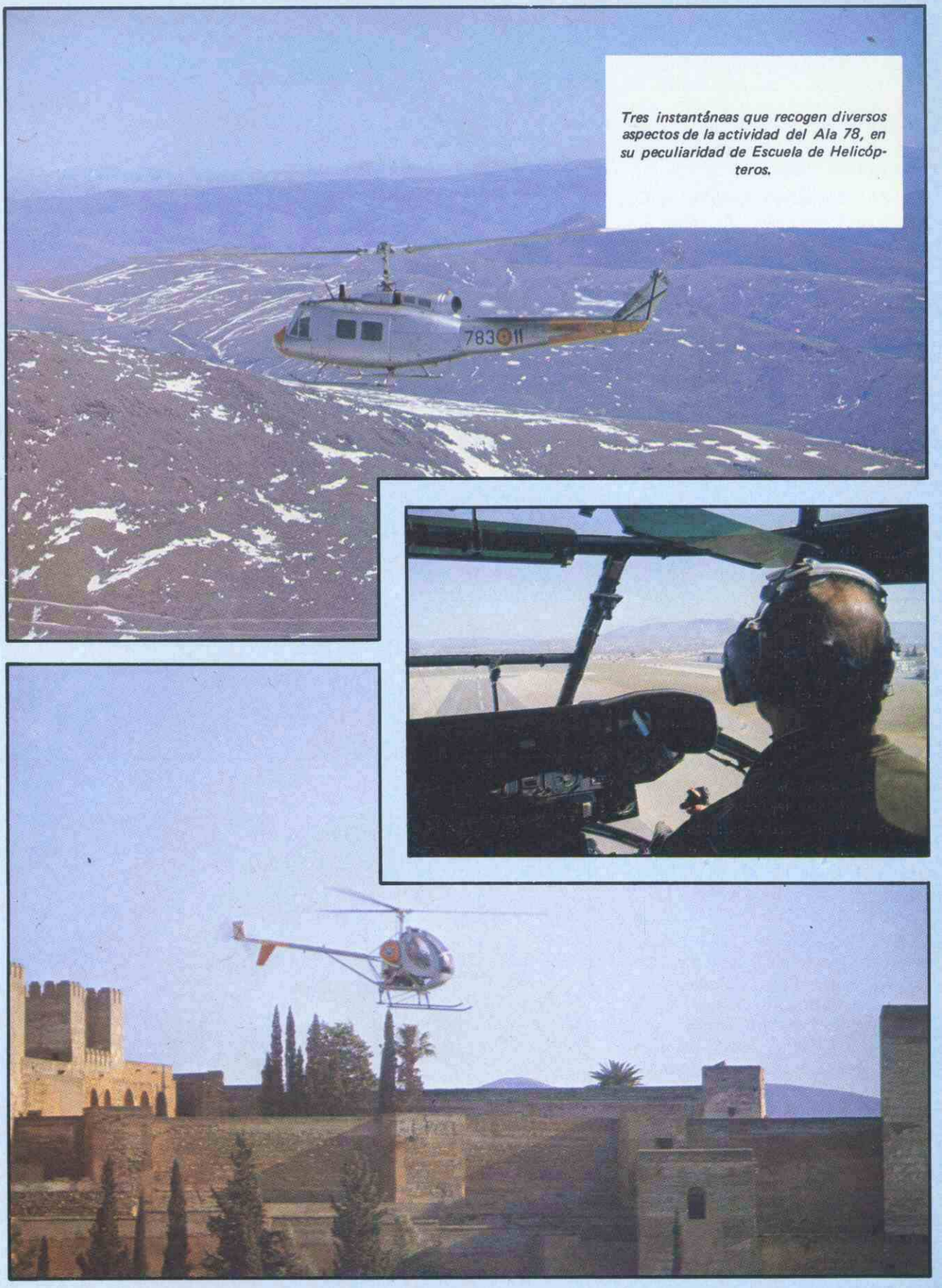
- MISIONES DEL ALA NUM. 78
  - ENSEÑANZA EN VUELO
    - En helicóptero
      - Cursos de Helicóptero Básico para los Ejércitos de Tierra, Mar y Aire, Fuerzas de Seguridad del Estado y Policía Gubernativa.
      - Cursos y calificación para el Vuelo Instrumental para el mismo personal citado para los Cursos de Helicóptero Básico.
    - En avión convencional
      - Cursos Elementales de Pilotos.
      - Pilotos de Complemento (Alumnos de IMEC-EA, apartado b).
      - Selección en Vuelo de los Alumnos procedentes del Centro de Selección de la A.G.A.
  - ENSEÑANZA EN TIERRA
    - Instrucción para Alumnos de la IMEC-EA, apartado a). (Antigua M.A.U.) y Alumnos de IMEC-EA, apartado b).
    - Formación de Mecánicos de Mantenimiento de Helicópteros.
    - Clases Teóricas correspondientes a los cursos de Vuelo que se imparten.
  - OTROS COMETIDOS
    - Colaboración con la Escuela de Apoyo Aéreo.
    - Colaboración con la Escuadrilla de Zapadores.
    - Colaboración en los Cursos de Señaladores-Guías.
    - Colaboración con la Comisión Nacional de Investigación del Espacio (C.O.N.I.E.).
    - Salvamento y evacuaciones.
    - Etc.

Vista aérea de la Base, incluyendo sus plazas principales.





Un HE-20 (Hughes 300) sobrevolando Sierra Nevada. Suboficiales en una clase práctica de la especialidad en mantenimiento. La histórica E-3B (Bücker) en un vuelo de prácticas sobre Granada.



Tres instantáneas que recogen diversos aspectos de la actividad del Ala 78, en su peculiaridad de Escuela de Helicópteros.

totalidad, de los pilotos del Ejército del Aire. Es un avión muy antiguo, anterior a la Segunda Guerra Mundial, pero muy bien mantenido por la Maestranza Aérea de Albacete. Es acrobático, no es fácil de volar, pero quizás en eso resida su interés por la enseñanza. Se dispone de más de 55 avionetas de este tipo.

Este Escuadrón también realiza los vuelos logísticos y de enlace que son necesarios al Ala y que permiten las avionetas CASA-127/ U.9 DORNIER. E igualmente el apoyo a la Escuela de Paracaidismo de la Diputación, a que se ha aludido. Se dispone de 3 avionetas de este tipo.

782 ESCUADRON.– Este Escuadrón tiene encomendada la enseñanza en helicóptero básico a que antes se ha hecho referencia. Está dotado con los helicópteros del tipo HE-7, HE-7A y HE-7B, de la Casa BELL y de los HE-20 de la Casa HUGUES.

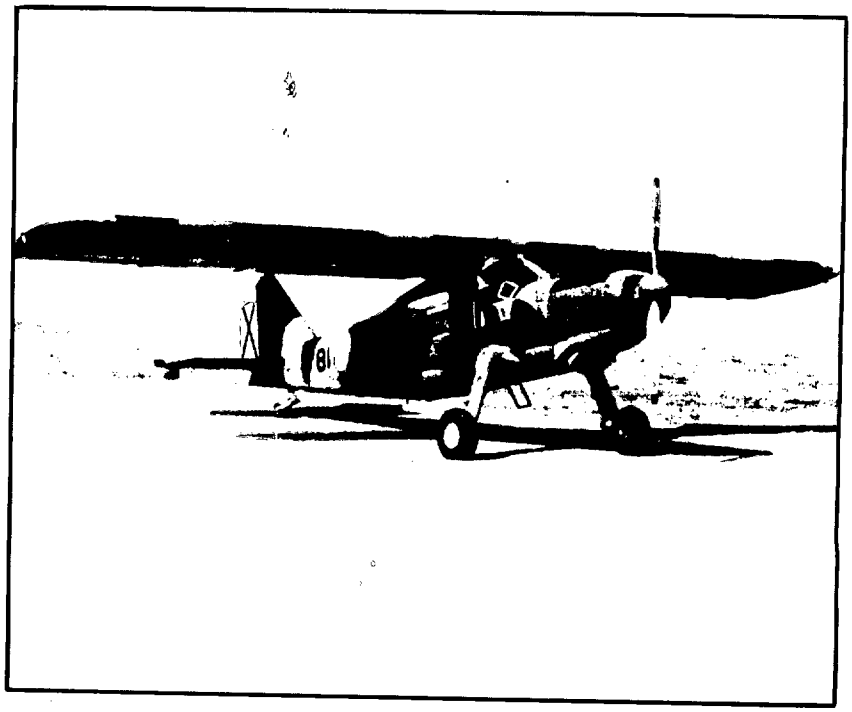
Los primeros, los HE-7, tienen escasa diferencia en cuanto a pilotaje y en su aspecto exterior, pero en realidad corresponden a tres modelos, por sus diferencias en el motor, palas, y equipos de radio que conlleva heterogeneidad en cuanto a mantenimiento y abastecimiento. El HE-7A, el BELL, OH-13H, fue adquirido de chatarra americana en 1971, y todos habían participado en la guerra de Vietnam, de lo que se dice ser vestigios evidentes las abolladuras de sus depósitos de combustible. El que estén volando en la actualidad es una prueba de la calidad del mantenimiento en el Ejército del Aire. Se dispone de 5, HE-7; 17, HE-7A; 7, HE-7B y 17, HE-20.

783 ESCUADRON.– Es el encargado de impartir los cursos y calificaciones para el vuelo instrumental. Está dotado de 2 helicópteros HE-10A y 7 HE-10B. Como en el caso de los HE-7, a pesar de su semejanza externa tienen grandes diferencias (por ejemplo, la turbina no es intercambiable). Los HE-10A fueron construidos en Italia; los HE-10B, en Estados Unidos. Se dispone de dos simuladores de este tipo de helicóptero.

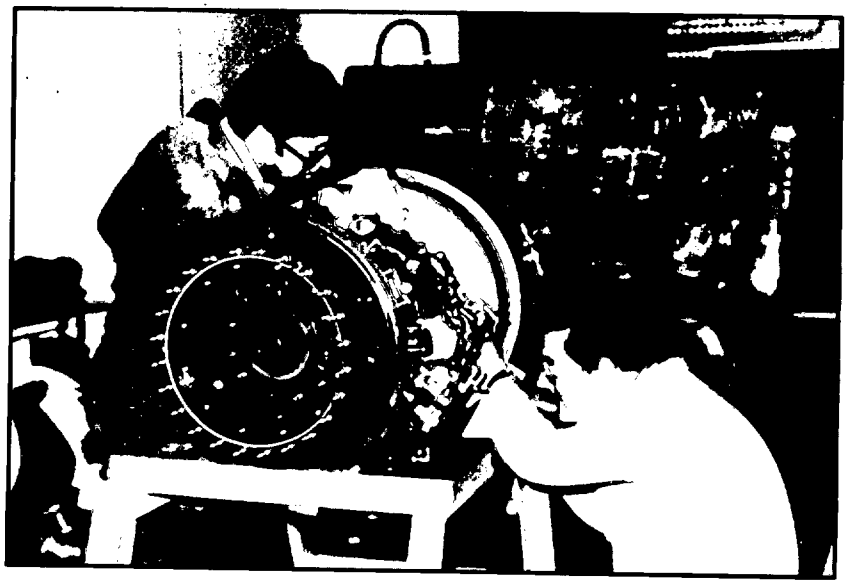
ESCUELA DE MECANICOS DE HELICOPTERO.– Es la encargada de impartir el Curso de Mecánicos de Mantenimiento de Helicópteros. El curso, como es lógico, se compone de una parte teórica y otra práctica. Para esta última se dispone de una sala donde hay diferentes tipos de motores seccionados, rotores, etc., y donde los diferentes sistemas de helicópteros están físicamente esquematizados y se simula su funcionamiento o se les hace funcionar con todo realismo.

JEFATURA DE ESTUDIOS.– Es la encargada se programar e impartir las clases teóricas a los cursos de vuelo, tanto de helicóptero como de avión convencional, que se imparten; así como las de los alumnos de la IMEC-EA, apartado a).

ESCUADRON DE ALUMNOS.– Donde se encuadra y realiza la instrucción en orden cerrado y



Avioneta de enlace DO-27



Clase práctica en la Sala de Seccionado de la Escuela de Helicópteros.

abierto y se cuida de la formación militar de los Alumnos de la IMEC-EA, apartado a). Aquí están también encuadrados los alumnos de la IMEC-EA, apartado b).

CONSIDERACIONES GENERALES

Como hemos visto, el Ala de Enseñanza núm. 78 tiene una gran proyección hacia el exterior, ya que en la Escuela de Helicópteros se forman los helicopteristas de los tres Ejércitos y Fuerzas de Seguridad del Estado, e incluso aunque esporádicamente y sin que hasta ahora haya tenido continuidad, se han formado en la de vuelo instrumental, Oficiales de la F.A. Argentina. Y concretamente su proyección en el ámbito universitario se lo dan los alumnos de la IMEC-EA.

Una de las aspiraciones de esta Escuela, y que creemos puede ser en un futuro próximo realidad, es la implantación de un curso o la ampliación de los existentes para que el alumno quede capacitado para realizar la variada gama de misiones posibles al helicóptero: salvamento, lanzamiento de cargas, transporte, asalto y misiones específicas en cualquier lugar y en todo tiempo.

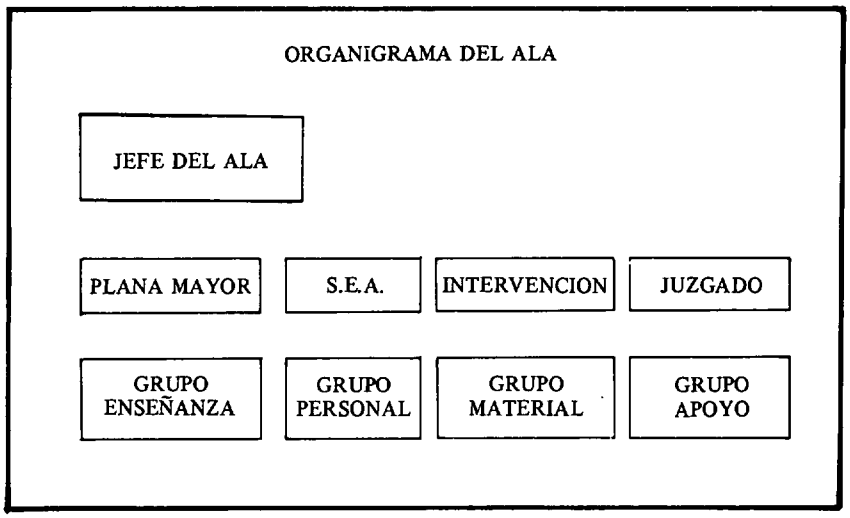
Los programas podrían ser elaborados conjuntamente, en estrecha colaboración con la Escuela de Helicópteros, por las Unidades que tienen dotación de este material, de suerte que al incorporarse a ellas los alumnos, la instrucción táctica sea una continuación de la recibida en la Escuela.

Otro factor muy importante, por su gran repercusión en la industria y por su economía a escala nacional, sería la unificación en lo posible de los tipos de helicópteros a utilizar en España.

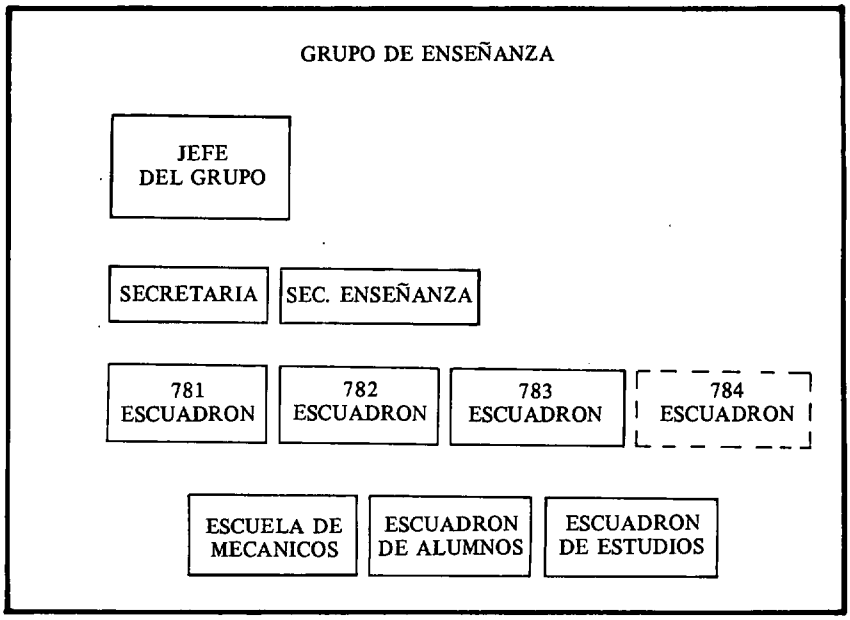
Algo semejante puede decirse de la Escuela de Mecánicos de Mantenimiento de Helicópteros. Debería potenciarse y unificarse.

SU BASE

El Ala núm. 78 está ubicada en la Base Aérea de Granada, cuya in-



Entrega de despachos a la 12.ª promoción de IMEC.



MENSAJE DEL MONUMENTO SEGUN SU ESCULTOR

Al concebir este monumento se ha tenido en cuenta su mensaje; mensaje que ha de irradiar en todo momento y en todo acto castrense, a esas Fuerzas formadas ante él. Para su emplazamiento no podía ser otro que el de la Plaza de Armas, centro neurálgico de máxima representatividad castrense. Por ser una plaza abierta, su situación obliga a centrarlo frente al Pabellón principal, de manera, que en armonía con los jardines laterales, cierren la plaza de forma que, al formar las Fuerzas. miren al monumento. Este, aparte de su motivación (está dedicado a esos aviadores que de buena fe mueren por la Patria), les hace mirar al Sol, fuente de energía vital y ancestralmente creador de vida, mientras el Delta les indica un "Norte" a seguir por ser ésta la dirección que marca, a la par que su inclinación nos da sensación de elevación, hacia el cielo infinito, máxima ilusión de los espíritus que consagran su vida a unos ideales.

Su forma o estructura arquitectónica está pensada de forma monolítica para contrarrestar la llanura del terreno y tenga por su hieratismo y severidad, una sensación de firmeza, símbolo del espíritu militar. Consta de un primer cuerpo o base de piedra gris abujardada, que en su frente tiene una grada de cuatro escalones de 297 de ancho X 10 de fondo a huella rematada en un descansillo, circundado por tres laterales (izquierdo, posterior y derecho) de césped protegido por unas cadenas de hierro forjado sustentadas por pies de piedra y guarneciendo las gradas, dos losas de mármol blanco, para emplazamiento de la guardia de honor. Sobre este primer cuerpo se apoya un bloque rectangular de mármol de Sierra Elvira pulido, que ostenta en sus caras anterior y posterior, relieves en bronce fundido, el posterior, el Escudo del Arma de Aviación y el anterior, la "Laureada de San Fernando", máxima condecoración de España, que de una manera simbólica figura en honor de sus caídos, ya que muchos de ellos la tienen concedida. Apoyado en este bloque surge un gran monolito de 7 metros de altura, en blanco con sus paramentos punteados y con motivos alegóricos basados en la historia contemporánea de la Aviación Española, en sus tres fases (caza, bombarderos y helicópteros) fundidos en bronce.

La primera alegoría situada en el lateral derecho está dedicada a los "Caza", entendiendo que los modelos más representativos son el Fiat CR-32 "Chirri" y el Policarpov CKB-I-15 "Chato", máximos exponentes de la contienda civil de 1936. Otra situada en el lateral izquierdo, es la asignada a los bombarderos o transporte y está representada por los singulares modelos Junkers JU-52 y Savoia SM-79 en función de abastecimiento. La tercera dedicada a la Sección de Helicópteros de la que esta Base es Escuela.

Su cara anterior está presidida por una Cruz en bronce y al pie, la ofrenda o dedicatoria con la frase de "IN MEMORIAM" como recuerdo de todos los hombres que de buena fe murieron por la Patria. Rematado este monumento, la figura de 5 metros de longitud, en aluminio que representa un Delta de papiroflexia que por sus formas dinámicas nos introduce en la aviación del futuro y por su inclinación parece estar despegando hacia un infinito más elevado.

fraestructura, pistas y campo de vuelo lo están a su vez en el lugar conocido como Llanos de Armilla, en las cercanías de Granada, y a muy poca distancia de donde dice la tradición que el rey Boabdil lloró al hacer entrega de las llaves de la ciudad a los Reyes Católicos, lugar que se conoce como "El Suspiro del Moro".

Para conocer las Unidades que a lo largo de la historia han estado enclavadas en Los Llanos de Armilla, así como otros detalles, remitimos al lector a lo que el General García Matres, entonces Coronel aquí destinado, nos decía con su gracejo gaditano, en el número **472** de esta revista. Nosotros sólo vamos a recordar un poco y a citar algunas de las últimas "novedades".

La Base de Granada es muy antigua, ya que sus actividades se remontan al año 1911. En 1922 llega a Granada, procedente de Madrid, un avión regalo del pueblo granadino, mediante suscripción pública, para participar en la Guerra de Marruecos. El observador de este avión en su viaje desde Madrid, fue granadino: el Capitán Palacios, hoy Teniente General, quién en su conversación revela que es un caballero de la década de los 20 y de siempre. Hay muchos aviadores granadinos por toda la geografía española, con algunos de los que pasan aquí su retiro tenemos la suerte de convivir, y otros dieron su vida por la Aviación Española.

Entre las "novedades" que citábamos, merece especial mención la inauguración de un monumento a los Caídos, el día 16 de enero del presente año, en el recuadro se ha transcrito lo que su escultor, el Catedrático García Ligero, ha tratado de simbolizar en el mismo. En este emotivo acto también tuvo lugar la entrega de una Bandera que, como el Monumento, ha sido donada por la Excma. Diputación Provincial.

Los edificios de la Base son de una gran belleza, como puede observarse en las fotografías. Unos por su antigüedad, otros por ese peculiar estilo seudoárabe como los que bordean y marcan el perímetro de la Plaza de Armas.

Desde la Base, se contempla Granada y un cinturón de pueblos como Huétor Vega, Monachil, La Zubia, Ogíjares, Alhendín, Las Gabias, Churriana, etc. Igualmente vemos Sierra Elvira y Sierra Nevada, con sus picos Mulhacén y Veleta.

Y, recíprocamente, desde muchos de estos lugares, se ve la vega granadina: Santa Fe, Chauchina... y en medio de esa frondosidad un yermo, cual oasis negativo, como dijera Pedro Antonio de Alarcón en su obra "Las Alpujarras": Los Llanos de Armilla, la Base Aérea.

Lector, ¿no le parecen bonitos estos nombres? Pues también lo es el paisaje y en general toda Granada. Cuando paseamos por la Base, por la Colonia donde vivimos, por la llamada Ciudad de los Cármenes, cuando visitamos sus numerosos y bellos monumentos, llega a nuestra memoria aquello de: "Dale limosna, mujer, que no hay en la vida nada, como la pena de ser ciego en Granada". ■

PREMIO "ADALID 1983" DE ESTRATEGIA MILITAR ESPAÑOLA

El Servicio de Publicaciones del EME ha iniciado la publicación de una nueva colección denominada ADALID, con la finalidad de proporcionar al novel escritor, compañero nuestro, un medio para la expresión de su pensamiento. En nuestras FAS, son muchos los que además de notables profesionales, son humanistas o científicos en áreas -ligadas o no a la profesión– muy diversas y con afán creador que en muchos casos no desarrollan públicamente porque, a la timidez propia del principiante, se une la casi insuperable de encontrar el editor.

Nuestra revista "Ejército" es el cauce para la manifestación breve. Necesitábamos el libro para los trabajos que por su extensión lo exigen. Y esta es la necesidad que pretendemos que cubra la colección "Adalid", la que como nuestros lectores conocen subtitulamos "de pensamiento militar".

Hemos empezado con obras producidas (y en algún caso publicada) con anterioridad a la creación de la colección; había que romper la inercia y, además, bueno era dar a conocer –o recordar– notables creaciones de militares.

Pero queremos recalcar que nuestra intención es dar ocasión a la creatividad de nuestros compañeros, y que esta colección llegue a ser exponente y escenario de sus saberes y valía a la vez que importante contribución al estudio de problemas, tanto nacionales como específicos de la profesión.

A la hora de animar a nuestros compañeros para que publiquen lo que probablemente tienen ya escrito o muy bien meditado, hemos pensado en dar una preferencia. Y pasando revista a las ramas del saber profesional hemos visto que es la estrategia una de las menos tratadas y hacia la que hay cierta prevención; lo que no extrañará a quien haya pretendido encontrar algo interesante e inteligible. Por otra parte, sobran ensayos y traducciones sobre las estrategias de muchos países, pero se echan de menos sobre la de España. Creemos que la anterior explicación justifica el anuncio de:

"PREMIO ADALID 1983" DE ESTRATEGIA MILITAR ESPAÑOLA

dotado con 250.000 pts.

BASES

1.– Se convoca el "Premio Adalid 1983" el que dotado con 250.000 pts. será adjudicado al mejor libro inédito sobre **Estrategia militar española**. Si se publicase, gozará de todos los derechos de autor. El premio no podrá quedar desierto.

2.– Los trabajos que se presenten a este premio deberán tener una extensión comprendida entre los 150 y los 300 folios escritos a máquina, a doble espacio, por una sola cara y con margen aproximado de 4 cms.

3.– Los trabajos serán enviados por Correo certificado, o entregados en la Redacción de este Servicio (C/Alcalá, 18, 4.° –Madrid–14).

4.– El envío de libros se hará por triplicado, haciendo constar el nombre del autor en la primera página. Acompañarán también, en sobre aparte, nota conteniendo sus datos personales profesionales y culturales.

5.– Los trabajos deberán obrar en las oficinas de la redacción antes del 15 de febrero de 1984.

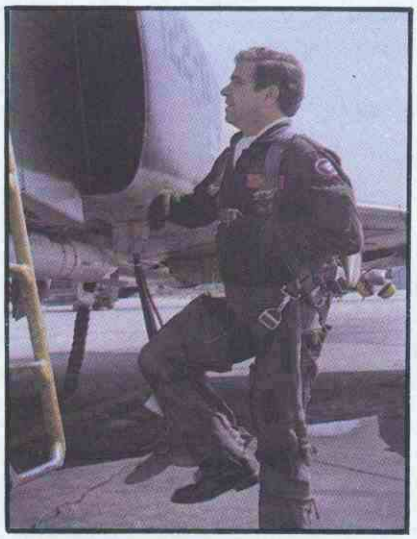
6.– El Jurado será designado oportunamente por la Dirección de este Servicio y su fallo se hará público a través de los medios de comunicación el día de las Fuerzas Armadas de 1984.

7.– Durante seis meses a partir de la fecha de publicación del fallo, este Servicio se reserva el derecho de decidir sobre la publicación de los trabajos presentados. Para los trabajos publicados se formalizará contrato de edición según la Ley del Libro vigente.

Los juegos del MACOM

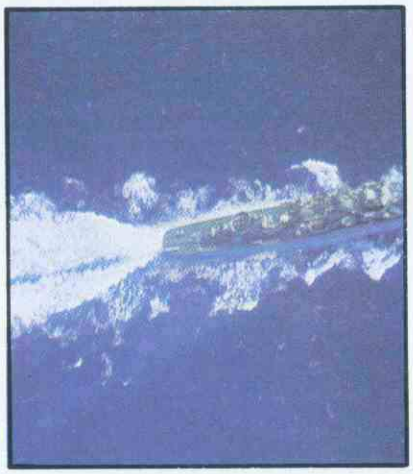
MIGUEL RUIZ NICOLAU, Teniente Coronel del Arma de Aviación (EA)

Son las 8 de la mañana. De la Base Aérea de Torrejón despegan dos aviones Phantom F-4C, con una configuración muy llamativa: dos tanques externos de combustible, 12 bombas de 250 Kg. inertes y "pods" de contramedidas electrónicas. Sus tripulaciones tienen una misión muy concreta: "atacar" la Base Aérea de Albacete. Son unos de los muchos aviones blancos del ejercicio RED EYE, ejercicio periódico de evaluación del Sistema de Defensa Aérea español.



Los dos aviones alcanzan una altitud de crucero de 30.000 pies y se dirigen al punto inicial de ataque, situado a unos 500 Km. fuera de la costa, en el interior del Mediterráneo. Cerca de ese punto descienden a ras del agua y, a la hora prevista, transmiten una señal codificada por el SIF, declarándose "amigos", e inmediatamente apagan todos sus equipos transmisores pues desde ese momento realizarán su vuelo en las condiciones más reales posibles, procurando ocultar su presencia para alcanzar su objetivo sin ser descubiertos ni interceptados por los aviones encargados de la Defensa. Siguiendo una ruta previamente estudiada, volando a 100 pies de la superficie del agua, navegando a estima y con la ayuda silenciosa de su

navegador inercial, se acercan a las costas españolas. Ya sobre tierra continúan volando bajo, aprovechando todos los valles que, acercándoles al objetivo, les proporcionan una buena sombra radar que dificultará su descubrimiento. Cuando lo tienen previsto encienden sus "pods" de contramedidas y siguen su penetración... pero, de pronto oyen por su frecuencia de escucha una palabras claves "FOX-2" y a los pocos segundos 2 aviones F-1 les adelantan por su derecha, acaban de ser "destruidos" pues esos F-1 les han disparado misiles infrarrojos. Los teóricamente derribados Phantom siguen, sin embargo, con su ataque a baja cota pues aunque ya están neutralizados aprovechan su vuelo para entrenamiento y llegando al objetivo atacan la Base de Albacete según su plan previsto. Después seguirán una ruta de escape, tomarán altura, enlazarán por radio con el COC (Centro de Operaciones de Combate) y se recuperarán en su Base de Torrejón.



EJERCICIOS DE DEFENSA AEREA

Como todo en la vida, una cosa es la teoría y otra la realidad. Con

la Defensa Aérea sucede lo mismo. Teóricamente todo está preparado y dispuesto para lograr en el menor tiempo posible la detección, interceptación, identificación y destrucción de todo avión que intente atacar nuestra Patria. El Sistema SADA (Semiautomático de Defensa Aérea) está permanentemente alertado y de servicio, con sus diversas estaciones de Radar de largo alcance distribuidas por todo el territorio, con sus Centros de Operaciones de Sector y su Centro de Operaciones de Combate, con sus hombres especializados en el tema siempre ante sus pantallas o en servicio de mantenimiento, con los aviones de alerta en todas las Bases del Mando Aéreo de Combate (MACOM), dispuestas sus tripulaciones para que cuando suene la señal de "scamble" subir a sus aviones, preparados para el combate con armamento real de cañones y misiles, y despegar en el menor tiempo posible para que, controlados y dirigidos por sus compañeros controladores en el COC, interceptar al desconocido que ha penetrado sin permiso en el Sistema y destruirlo, si fuera necesario.

Todo está preparado para evitar cualquier sorpresa que sería trágica. Pero un sistema tan complejo requiere una continua evaluación con una serie de ejercicios lo más reales posibles. El RED EYE es uno de los clásicos.

EJERCICIO RED EYE

En síntesis consiste en diversos ataques aéreos desde diferentes puntos, todos alejados del territorio nacional, a diferentes alturas y velocidades y en diversos momentos por diversos aviones que se les denomina "blancos". Suele durar unas seis horas, aunque algunos se prolongan más de 24 horas para simular ataques nocturnos. Para repeler este ataque masivo se pone en alerta total a todas las Unidades del Mando Aéreo de Combate, responsable de la Defensa Aérea, a unidades de Artillería Antiaérea, de Misiles y cañones, del Ejército de Tierra, y unidades de la Armada que, desde alta mar, actúan con sus radares de elementos avanzados del Sistema de Defensa.

Los planes de operaciones, despliegues y horarios de ambos bandos son preparados por diversos miembros del Estado Mayor del MACOM, de forma que uno ignora los planes del otro. Lógicamente, como en todo ejercicio, existen los Directores del mismo que, bajo el mando del General Jefe del MACOM, además de evaluar los resultados del ejercicio, vigilan su desarrollo y toman las medidas precisas ante cualquier eventualidad. En este tipo de ejercicio global que se realiza simultáneamente con el Sistema real, existe siempre el peligro de no distinguir las incursiones reales de un auténtico enemigo de aquéllas pertenecientes a los blancos del ejercicio, por ello es preciso una gran coordinación entre los diversos responsables en el COC y así cuando el Sistema detecta un desconocido, los del bando de los blancos atacantes han de confirmar con exactitud si es uno de sus aviones o no, en ese caso, serán lanzados los aviones de la alerta real y no los dispuestos para el ejercicio.

Veamos ahora las diferentes fases de este ejercicio. Se parte de un supuesto conflicto con una o varias hipotéticas naciones. Días antes del previsto para el ejercicio se empiezan a recibir en todas las unidades comunicaciones de los servicios de inteligencia que simulan el agravamiento de la situación. Ante ellas el MACOM adopta el despliegue adecuado para repeler los posibles ataques, distribuyendo aviones por las Bases que estime conveniente y ordena que el estado de alerta de todas las unidades suba de nivel. Ya en el día del ejercicio, a una hora prevista, se ordena la máxima alerta y todos los Centros de Operaciones de las Unidades establecen comunicaciones "calientes" —todos pueden hablar con todos, simultánea y permanentemente— con el COC donde se ha establecido la Dirección del Ejercicio.

A su vez los aviones con sus respectivas tripulaciones van pasando a un nivel superior de disponibilidad hasta llegar al máximo en el cual todos los aviones operativos con sus pilotos se sitúan para despegue inmediato a la orden. En esta situación los pilotos permanecen en sus cabinas con todo el equipo conectado, en espera de recibir la orden de salida, en cuyo momento ponen en marcha y despegan inmediatamente.

Cuando el Sistema detecta alguna incursión va lanzando los aviones del lugar más conveniente para realizar una rápida interceptación, o bien, si se estima oportuno, ponen en el aire patrullas de aviones que orbitan sobre puntos adecuados desde donde es más rápido mandarlos a interceptar a los intrusos. Aquí se demuestra la buena preparación de todos los diversos componentes del Sistema y el "ojo clínico" de los defensores pues los atacantes intentarán efectuar ataques de diversión para engañar y ocultar sus auténticos vectores de ataque. Además si algún avión blanco alcanza su objetivo sin ser previamente neutralizado, ese punto —una Base, estación radar, asentamiento antiaéreo... quedará inoperativo total o parcialmente y por el tiempo que se estime oportuno según el daño previsto. La tensión del ejercicio se vive en toda su intensidad, pues los ataques son múltiples y continuos y hay que trabajar a tope y mantener un equilibrio entre las fuerzas disponibles y el mantenimiento de una reserva para soportar un esfuerzo mayor que no se sabe si será necesario. Mientras los cazas que han salido a interceptar, una vez cumplida su misión y agotadas sus armas o combustible han de recuperarse inmediatamente en su Base de despliegue, repostar de combustible, rearmarse, y con pilotos nuevos, si es posible, se vuelven a colocar en alerta inmediata, siempre que el avión haya regresado sin averías, pues, en caso contrario, los equipos de mantenimiento tienen que repararlo en el menor tiempo posible para darlo en vuelo cuanto antes.

En estos días de ejercicio, todos los diversos elementos de la Base lo viven con intensidad y no sólo los

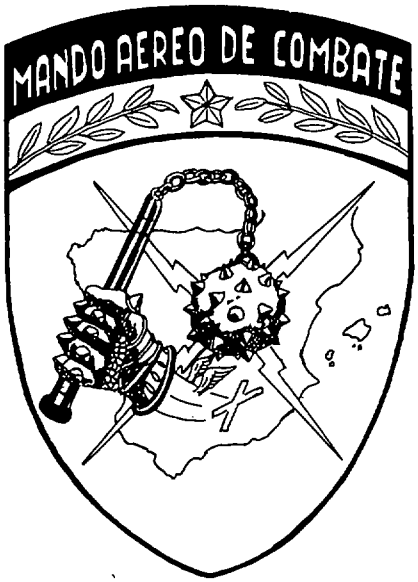
escuadrones de Fuerzas Aéreas y de Material, pues empezando por el horario diferente, mucho más temprano que los días normales, y siguiendo por el mantenimiento de una situación de alerta para el combate, en donde todos están preparados para repeler el ataque o al menos paliarlo en lo posible para mantener la máxima operatividad de la unidad.

En este tipo de ejercicios RED EYE suelen intervenir en colaboración con las fuerzas del MACOM otras unidades aéreas no sólo de otros Mandos –aviones de enseñanza y entrenamiento, tácticos, etc.– sino tambiés de países amigos, pero todos en misiones de ataque, pues lo que se está evaluando es la capacidad y operatividad del Sistema de Defensa Aérea.

OTROS EJERCICIOS

También se realizan periódicamente otros ejercicios más complejos como, por ejemplo, el POOP DECK en el que intervienen la VI Flota de EE.UU., situada en el Mediterráneo y el MACOM y unidades afines. Aquí se simula un ataque al territorio nacional por parte de los aviones de la VI Flota, de forma muy similar al ejercicio RED EYE descrito anteriormente, y posteriormente el ataque de los aviones españoles a los buques de la Flota. Este tipo de ejercicio dura varios días y se desarrollan operaciones diurnas y nocturnas. Su complejidad también es mucho mayor así como la tensión de tantas horas de operaciones. La gran utilidad de estas maniobras combinadas con fuerzas de otras naciones es que sirven para contrastar las técnicas de combate así como la utilización de complejos sistemas de comunicaciones y de contramedidas electrónicas, punto ambos siempre claves en toda guerra moderna.

Similar al anterior se realizan también periódicamente ejercicios DATEX de ataque a Francia en donde ellos son los defensores de su territorio y las fuerzas españolas son las atacantes que intentarán penetrar sin ser descubiertos para atacar los objetivos seleccionados previamente.

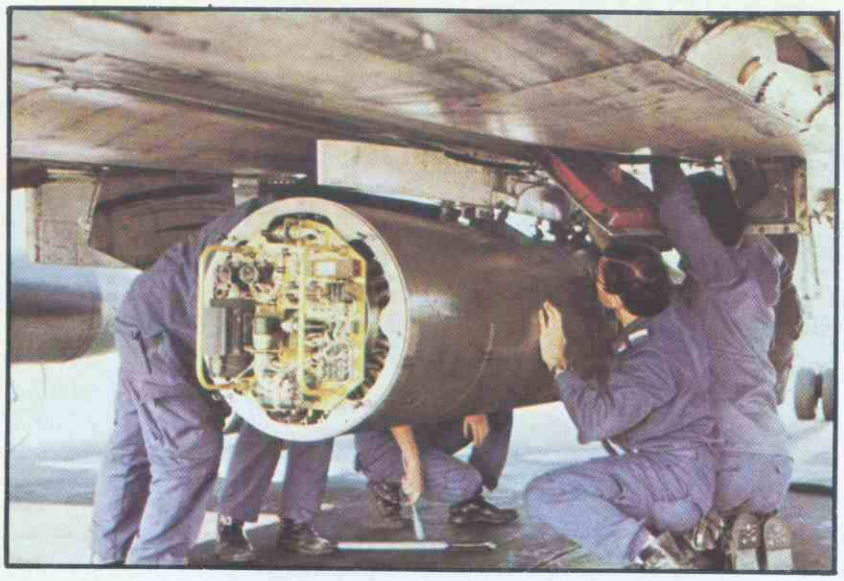


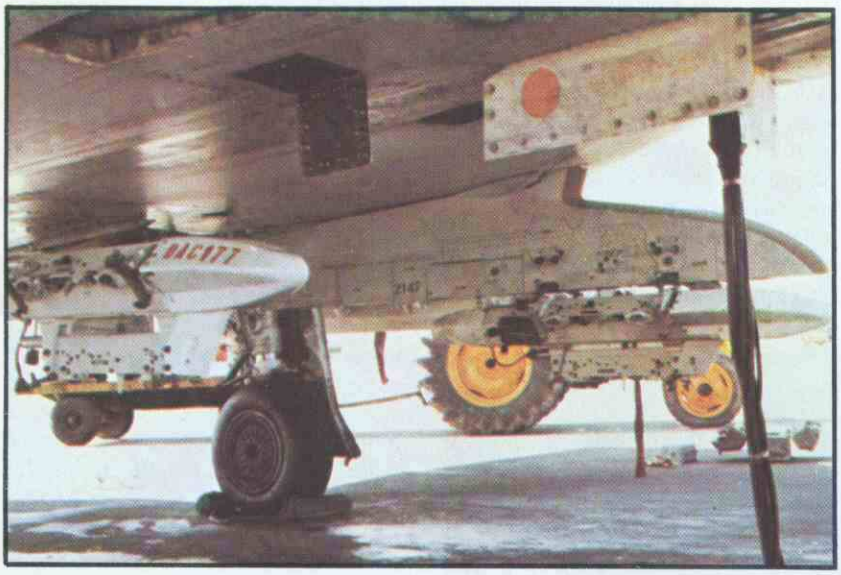
Como los descritos, se realizan otros ejercicios que suelen tener las mismas características en los que varía la duración, complejidad número de aviones y fuerzas participantes así como las naciones que colaboran, pero en los que intervienen todas las fuerzas del MACOM. Independientemente de ellos diariamente se efectúan entrenamientos de tripulaciones y de los controladores del Ala de Alerta y Control

con ataques e interceptaciones a diversas alturas y velocidades en donde participan uno o varios aviones de cada Unidad y en donde se practican los diversos tipos de interceptación, de cara, de costado, con conversión a cola, etc.

EJERCICIOS DAGA

Este es otro tipo de ejercicio en el que intervienen sólo una pequeña parte del MACOM, y que tiende a practicar más que la defensa las misiones de ataque a baja cota. Ahora se asigna a una unidad la misión de realizar en un día y hora determinado el ataque a un objetivo concreto importante –una Base Aérea, por ejemplo–. Los aviones atacantes asignados a la misión pueden ser desde un mínimo de cuatro a un máximo de varias formaciones. Además estos aviones, que llevarán armamento inerte apropiado para el tipo de objetivo –bombas, cohetes, cañones, etc.–, son escoltados por otros aviones con una configuración típica de aire/aire. Muchas veces, además, los aviones participantes pertenecen a unidades diferentes para aumentar la complejidad y por tanto la necesidad de una mayor coordinación. El jefe de la formación atacante ha de estudiar con mucho cuidado la misión, preparando con gran detalle todos los pormenores de la misma: armamento, tipo de formación, horarios, ruta de ataque, puntos de reunión con los escoltas, maniobras de diversión, empleo de las contramedidas, el ataque en sí, rutas de escape, posibles emergencias... y confeccionar las correspondientes carpetas de objetivos, mapas y todo cuanto es necesario para lograr el éxito. Además coordinará con los aviones escoltas las maniobras para repeler los ataques a su formación y asignar prioridades a sus propios aviones en caso de que los escoltas fueran superados o neutralizados por los aviones contrarios. En fin, es un tipo de ejercicio que exige muchas horas de preparación. Por su parte el sistema de Defensa tiene que evitar el ataque aunque esta vez tiene limitados sus medios pues se le asignan determinados aviones de una Unidad dife-





rente de las de los atacantes y como no conoce ni el tipo ni la ruta de ataque, deberá hacer un buen empleo de sus escasos medios. También el objetivo previsto, que sabe que va a ser atacado, ha de activar sus defensas para evitar o al menos paliar el daño que les pueda causar el ataque.

Como conclusión podríamos decir que, aunque sean ataques simulador, obligan a que cada miembro de las unidades vivan con intensidad una situación lo más cercana posible a la realidad de un auténtico conflicto. Las enseñanzas que se obtienen son valiosísimas y tras el estudio de los correspondientes informes posteriores a la realización de las diversas maniobras se pueden corregir errores, mejorar sistemas, variar tácticas de combate o idear nuevas, se comprueba la coordinación de las diversas unidades, se mejoran procedimientos...

Todos estos ejercicios y otros muchos más, forman parte del programa normal de entrenamiento de todas las unidades del MACOM, con lo que se consigue que estén siempre lo más preparadas posible para cumplir su doble misión de defender el territorio nacional de cualquier ataque aéreo y ser capaces también de atacar con la máxima intensidad y efectividad los objetivos que se le asignen en el interior del territorio enemigo. ■

DOSSIER

"HACIA LA INTEGRACION DE LOS TRES EJERCITOS"

"En la unidad de las fuerzas armadas reside la fortaleza militar"

(McARTHUR)

Con más frecuencia de lo normal, se emiten públicamente opiniones sobre las fuerzas armadas en las que los opinantes parecen confundir la eficacia de las mismas con la simple cuantificación de los efectivos, medios y armas que figuran en sus plantillas e inventarios. Como si la fortaleza militar de los ejércitos pudiera medirse en carros, aviones o buques de combate. La conclusión inmediatamente derivada de este planteamiento es evidente: para aumentar la capacidad operativa de las fuerzas armadas no existe otra alternativa que disponer de más y mejores medios de combate, lo cual lleva, inexorablemente, a la reclamación de mayores consignaciones presupuestarias.

Por nuestra parte entendemos que este razonamiento constituye una verdad, pero solamente a medias. Disponer de un mejor equipamiento bélico es una condición de fortaleza militar necesaria, pero no suficiente. Y casos hay en que, paradógicamente, la sustitución de unos sistemas de armas por otros más perfeccionados ha reducido la capacidad operativa de los ejércitos en vez de aumentarla.

Para que los presupuestos de defensa se transformen efectivamente en eficacia militar son precisos otros ingredientes, no condicionados por el recurso financiero, que actúen a modo de catalizadores de la transformación. Entre esos ingredientes se encuentra, por ejemplo, la organización militar.

Pues bien, las peculiaridades introducidas en la guerra moderna por las revolucionarias armas desarrolladas en el segundo cuarto del presente siglo, han planteado un importante reto a la adecuación de las estructuras militares de la mayoría de los países del mundo, incluida España, para hacer frente al cual fue preciso abrir un profundo proceso de reorganización de los ejércitos. A la descripción de ese proceso van orientados los temas que integrán la estructura de este "dossier", realizado por el Coronel de la Escala del Aire RAMON FERNANDEZ SEQUEIROS, antiguo miembro del Consejo de Redacción de esta Revista. ■

El PORQUÉ de la REFORMA MILITAR

RAMON FERNANDEZ SEQUEIROS, Coronel de Aviación.

Puede afirmarse, sin temor a cometer un gran error, que el concepto de fuerzas armadas (FAS) como ente singular, como algo distinto de la simple agregación de las diferentes fuerzas que entran en su composición, tuvo sus orígenes en la II Guerra Mundial. Surgió como consecuencia de las novedades introducidas en la acción bélica por la presencia en los teatros de operaciones de nuevas y revolucionarias armas combatientes y, muy especialmente, por la aparición de la fuerza aérea.

Mientras las operaciones militares tenían lugar, exclusivamente, en escenarios geográficos y específicos separados, en la tierra firme o en la mar, ninguna razón de peso había para escalar la cuesta de la abstracción y englobar en un calificativo único a los dos sujetos clásicos de la acción militar: las fuerzas terrestres y las fuerzas navales. Salvo en muy contadas ocasiones, y siempre dentro de una estrecha franja de agua y tierra a ambos lados de la costa, la guerra en la mar y la guerra en tierra firme podían muy bien considerarse como fenómenos separados e independientes. Cada uno discurría conforme a sus reglas, a la luz de sus respectivas estrategias. Si se trataba de alcanzar el dominio del mar para cortar las comunicaciones del adversario o defender las propias, lo indicado era aplicar la estrategia naval; si, en cambio, lo que se pretendía era ocupar el territorio enemigo o impedir la ocupación del propio, entonces la receta adecuada era la estrategia terrestre. A cada una de ellas correspondía un determinado grupo de objetivos estratégicos, no intercambiables entre sí, y, por lo tanto, una vez seleccionados estos a nivel político, el problema del planeamiento estratégico de la guerra quedaba prácticamente resuelto. Para cada colección de objetivos, terrestres o marítimos, existía la estrategia adecuada y exclusiva y para la realización de cada una de estas estrategias se disponía, asimismo, del instrumento militar idóneo e igualmente exclusivo; el ejército o la marina. Lo normal era no tener que establecer forma alguna de coordinación entre ambos, ni a nivel estratégico ni a nivel táctico, A cada estrategia genérica le correspondía un escenario y una organización militar. (Fig. 1)

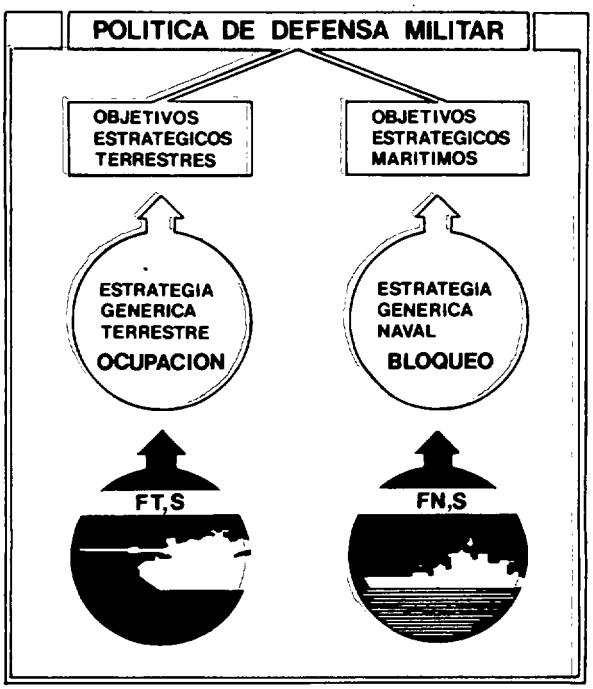


Figura 1. El problema estratégico antes de la aparición del arma aérea.

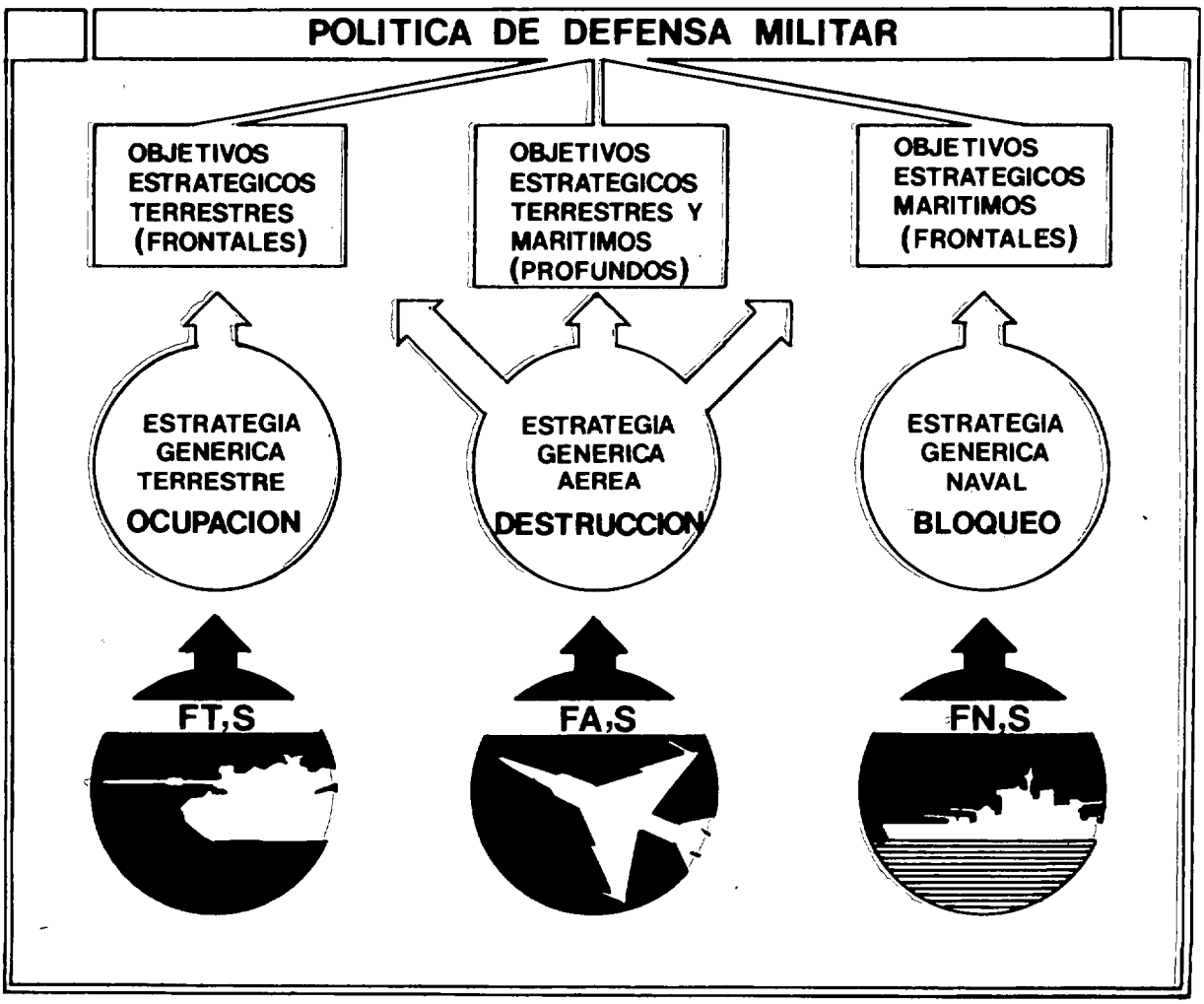
El problema empezó a complicarse al entrar en escena la acción aérea. La utilización de la atmósfera —que se extiende sin solución de continuidad sobre tierra y mares— con fines bélicos venía a modificar sustancialmente los supuestos anteriores. El aislamiento y la pureza tradicional de las operaciones terrestres y navales se veían ahora perturbados por la intervención del arma aérea en los lugares antes reservados a la única presencia de las fuerzas responsables de aquéllas. La acción aérea se convertía, así, en elemento imprescindible para la realización de cualquiera de las dos estrategias genéricas clásicas.

Recordemos en relación con la estrategia terrestre, la extraordinaria eficacia que demostró el concepto carro-avión en la "guerra relámpago" de 1939, en que las fuerzas blindadas y acorazadas podían lanzarse, sin temor, por la brecha abierta en el frente enemigo y situarse, rápidamente, en su retaguardia, gracias al apoyo que, desde el aire, recibían de las fuerzas aéreas. Y no olvidemos, tampoco, respecto a la participación de la acción aérea en la estrategia naval, que las más importantes batallas navales de la II Guerra Mundial se libraron con aviones, sin que en ningún momento los gruesos de las escuadras contrarias llegaran a establecer contacto artillero; y que casi un 60 por ciento del total de submarinos alemanes destruidos durante ese conflicto, lo fueron por la acción aérea.

Mientras la única variante posible de actuación codo a codo de los ejércitos era la "terrestre-naval" apenas se sentía la necesidad de llevar a cabo operaciones conjuntas, pues, como hemos dicho, esta circunstancia sólo podía darse en las inmediaciones de la costa; al surgir las nuevas opciones "aeroterrestre" y "aeronaval" la excepción pasó a convertirse en regla y la acción conjunta de los ejércitos se convirtió en su modo habitual de operar.

Pero la entrada del arma aérea en el juego de la guerra, no supuso solamente un serio condicionamiento para las estrategias naval y terrestre. Dio lugar, además, a la aparición de un tercer tipo genérico de estrategia, la estrategia aérea, que se caracterizaba, fundamentalmente, por la posibilidad de extender la acción bélica mucho más allá de la zona frontal de operaciones. El avión de combate era capaz de penetrar rápida y profundamente en territorio enemigo o de adentrarse cientos de millas en el océano y, una vez allí, aplicar la fuerza contundente de sus armas a la destrucción de cualquier clase de blanco: militar, industrial, etc. Por otra parte, podía realizar con éxito este tipo de acciones, sin tener que someterse a condicionamiento alguno en relación con el arma terrestre o el arma naval. (Fig. 2)

Figura 2. El problema estratégico después de la aparición del arma aérea.



Fue tal la trascendencia del empleo de la estrategia aérea durante la II Guerra Mundial que no son pocos los expertos que se permiten afirmar que el Desembarco aliado de Normandía fue un innecesario derroche de energías, toda vez que Alemania se hallaba ya derrotada, de hecho, a resultas de los intensos bombardeos aéreos sufridos con anterioridad. El rendimiento sin condiciones del Japón, unos meses más tarde, no haría sino confirmar el poder resolutivo de la estrategia aérea.

En resumidas cuentas, con la entrada en escena del arma aérea, tres eran las estrategias genéricas de que disponía el arte de la guerra para doblegar la voluntad del adversario: una estrategia de ocupación territorial, por medio de fuerzas terrestres; una estrategia de aislamiento o bloqueo marítimo, a cargo sobre todo de las fuerzas navales; y una estrategia de destrucción a distancia, especialidad principal de las fuerzas aéreas. Sin embargo, la participación de estas estretegias en el planeamiento de la guerra presentaba una novedad muy singular. La correlación que antes existía, en los ámbitos terrestres y marítimo, entre objetivos y estrategias perdía ahora su carácter biunívoco y daba paso a una nueva situación en la que los objetivos dejaban de corresponderse, en exclusiva, con las estrategias genéricas clásicas y éstas, a su vez, se veían forzadas a compartir su papel con la nueva estrategia aérea. Para la consecución del mismo objetivo estratégico existían ahora vías de acción alternativas: lo mismo podía lograrse, pongamos por caso, la neutralización de la amenaza submarina enemiga, a muchas millas de la costa, mediante la aplicación de la estrategia naval pura, que por la actuación independiente de la aviación con base en tierra; y algo similar podría decirse en relación con las estrategias terrestre y aérea, respecto a la inmovilización de una supuesta fuerza terrestre que avanzase, amenazadora, hacia el territorio propio. La elección de la mejor alternativa de acción estriba, únicamente, en el acertado uso del criterio eficacia-coste.

En otras palabras, para el cumplimiento de cualquier misión de alcance estratégico, y por difícil que resulte dar con ella, existe siempre una estrategia operativa concreta, formada por una determinada combinación de acciones aéreas, terrestres y navales, que supera ventajosamente a todas las demás. Y esta estrategia operativa concreta rara vez podrá encajarse en el marco particular de alguna de las estrategias genéricas de los ejércitos, sino que lo hará en el ámbito, más amplio, de una nueva y única estrategia conjunta, en la que tienen cabida todas las estrategias operativas concretas que se puedan concebir a base de combinar entre sí las posibles acciones aéreas, terrestres y navales de los ejércitos.

Haciendo balance de lo expuesto, llegamos finalmente a una importante conclusión. Decíamos que a lo largo de la II Guerra Mundial y como consecuencia, sobre todo, de la utilización sistemática de la fuerza aérea, las estrategias genéricas de los ejércitos habían ido perdiendo su tradicional y singular operatividad en provecho de una nueva estrategia de carácter conjunto, única, constituida por la integración de todas aquéllas. Pues bien, en la medida en que esas estrategias genéricas de destrucción, bloqueo y ocupación resultaban desplazadas por la nueva estrategia operativa conjunta, sus correspondientes brazos ejecutores, los ejércitos, condenados lógicamente a correr la misma suerte, iban perdiendo también su habitual protagonismo. Se producía así una profunda falla en la relación que existía entre estrategia y organización militar, que era preciso corregir, urgentemente, para restablecer la correspondencia perdida. A la nueva estrategia militar conjunta había, pues, que buscarle su brazo ejecutor y por poca imaginación que se pusiese en juego estaba claro que tal brazo tendría que materializarse en alguna forma de integración de los tres ejércitos, considerados éstos dentro del nuevo y más amplio concepto orgánico de fuerzas armadas (FAS). (Fig. 3)

Al concluir la II Guerra Mundial nadie dudaba en el bando aliado, vencedor del conflicto, de la necesidad de proceder a una profunda reorganización de las estructuras militares. La causa principal, basada en el criterio de eficacia era, sin duda, la que acabamos de exponer: falta de acoplamiento de la organización militar a la nueva estrategia operativa conjunta. Pero no era la única. Bajo la perspectiva de la economía de recursos se advertía otra importante razón: el derroche en que incurrían los tres ejércitos por falta de coordinación en sus programas económicos.

Dejándose llevar por una disculpable tendencia a lograr autosuficiencia operativa en el cumplimiento de sus respectivas estrategias genéricas, las tres ramas de las FAS reclamaban para sí todas las capacidades complementarias de que carecían. Los ejércitos de superficie se obstinaban en disponer de fuerzas aéreas para realizar, de forma autónoma, operaciones aeroterrestres y aeronavales, y los ejércitos del aire, incitados posiblemente, por el hecho de existir la infantería de marina en ciertas armadas, se preparaban para contar, entre sus medios de combate, con "infantería del aire". Unos y otros luchaban por incorporar a sus inventarios los sistemas de armas y equipos más modernos, produciéndose, por ausencia de una voluntad coordinadora, costosas e inevitables duplicidades de material y de funciones.

Entre los argumentos que se barajaban al final de la II Guerra Mundial para poner en evidencia la necesidad de abordar una profunda reorganización de las estructuras militares había, pues, dos que merecían especial atención:

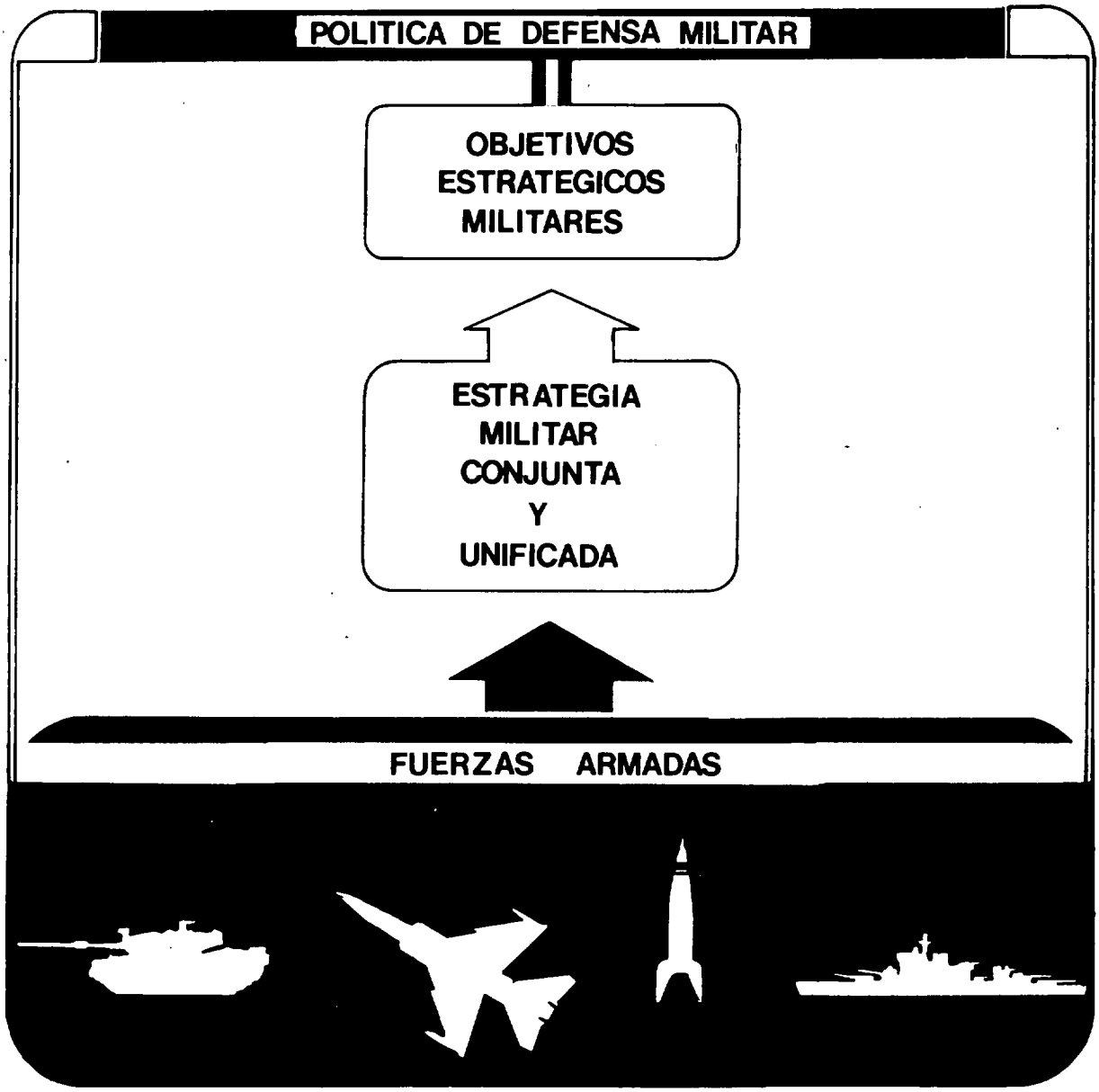


Figura 3. Estrategia unificada y Fuerzas Armadas integradas.

— los ejércitos, con sus organizaciones separadas, no estaban en condiciones de desarrollar, con eficacia, la estrategia operativa conjunta que el nuevo arte de la guerra demandaba.

— los ejércitos, con sus programas económicos independientes, y como consecuencia de su afán por lograr capacidad estratégica plena, incurrían en un despilfarro de recursos que ni la opinión ni los poderes públicos estaban dispuestos a consentir.

Estas razones y otras que pasamos por alto para no embrollar innecesariamente la trama de nuestra exposición, actuaron como plataforma de lanzamiento de una profunda reforma de las estructuras militares en los ejércitos aliados, capitaneada por los Estados Unidos. Reforma que se fue desarrollando mediante un largo y continuo proceso de estudios, informes, debates, cambios de legislación, decisiones del ejecutivo, etc. a lo largo de las décadas de los cuarenta y de los cincuenta. La "Department of Defense Reorganization Act" de 1958, en los Estados Unidos, y "L'ordonnance portant organisation générale de la defense" de 1959, en Francia, constituyen buenas referencias legislativas para señalar el final —nunca definitivo, por supuesto— de este importante proceso.

Recordemos, en este punto, el importante discurso pronunciado por el Presidente Eisenhower ante el Congreso de los Estados Unidos, el 3 de abril de 1958, en defensa del primero de los textos legales antes

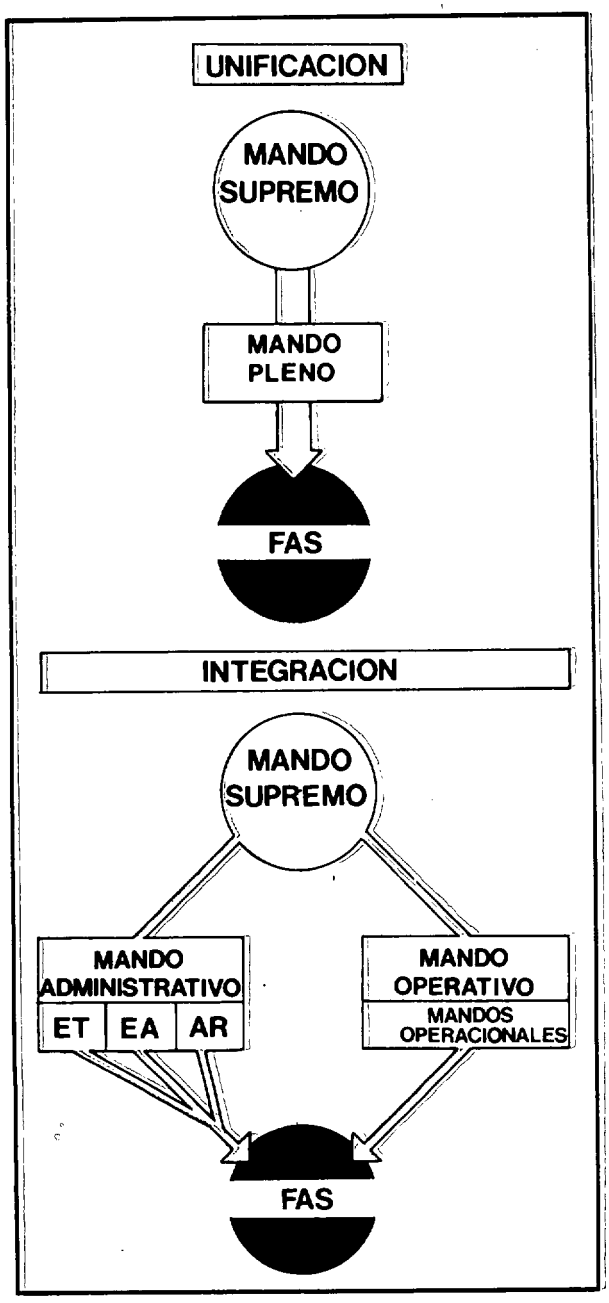


Figura 4. Motivos básicos de organización militar.

citados, uno de cuyos párrafos dice así: "...las guerras separadas en tierra, mar y aire se han ido para siempre. Si alguna vez nos volvemos a ver implicados en un conflicto bélico, lucharemos en todas partes, con todos los ejércitos, con un esfuerzo concentrado único. La actividad preparatoria y organizativa de tiempo de paz tendrá que acomodarse a esta idea. El planeamiento estratégico y táctico deberán estar completamente unificados y las fuerzas combatientes organizadas en mandos unificados, provistas de los más eficaces sistemas de armas que la ciencia sea capaz de desarrollar y preparadas para luchar como un todo, bajo mando único, cualquiera que sea el ejército de procedencia".

El objetivo final de la reforma militar era, en general, el mismo para todos los países interesados en el tema: Integrar las FAS hasta el punto de lograr su eficaz utilización como instrumento militar único y racionalizar, sobre todo, desde el punto de vista económico, la organización de sus estructuras administrativas. Sólo el ritmo y la profundidad con que se fue alcanzando dicho objetivo marcó la diferencia entre las políticas seguidas al respecto por los diversos países.

Dos eran los modelos básicos de organización que se ofrecían a los reformadores. (Fig. 4). Uno, el más rápido y revolucionario, consistía en fundir los tres ejércitos en uno solo, es decir, en integrar administrativamente las diferentes unidades de fuerza, no en función de su naturaleza (ejército de origen), sino en función de la misión estratégica a la que se asignaban, de forma que quedasen identificadas las estructuras operativa y administrativa de las FAS (*). El otro modelo, menos traumatizante y tal vez no menos eficaz que el anterior, partía de la base de reconocer que las nuevas circunstancias de la guerra imponían, sin lugar a dudas, la necesidad de lograr la integración operativa de los tres ejércitos (en correspondencia con la nueva estrategia conjunta) pero no la conveniencia de que la integración de los ejércitos hubiera de extenderse también al ámbito no estrictamente operativo.

De acuerdo, pues, con este segundo modelo de reestructuración militar, los ejércitos sólo se integraban en el aspecto operativo, pudiendo continuar realizando sus restantes funciones orgánicas dentro de las estructuras particulares de cada uno. Aunque, eso sí, todas ellas dependientes de una autoridad político-administrativa única, por cuestiones obvias de coordinación. Al contrario que en el modelo anterior, en éste cada unidad de fuerza pertenecía simultáneamente a dos estructuras. A la estructura operativa, en virtud de su relación con la misión estratégica a cumplir, y a la estructura administrativa, en virtud de su pertenencia a uno u otro ejército.

Este segundo modelo de organización fue el elegido por los reformadores militares de la mayoría de los países del área occidental y el que prevalece, por extensión, en las organizaciones militares de carácter internacional. ■

(*) El ejemplo típico de este modelo lo constituyen las FAS del Canadá.

La nueva ESTRUCTURA OPERACIONAL de las FUERZAS ARMADAS

RAMON FERNANDEZ SEQUEIROS, Coronel de Aviación

En el libro "Estrategia Militar" del Mariscal soviético Sokolwsky puede leerse lo siguiente: "el más importante principio de la ciencia militar soviética es que la victoria en la guerra se consigue por el empleo combinado de todas las ramas de las fuerzas armadas". Es una de las tantas citas que podrían encontrarse para poner en evidencia la universal aceptación del principio de la unidad de empleo de las FAS en el marco actual de las operaciones militares.

Este principio, también llamado de la acción unificada de las FAS, tomó carta de naturaleza en la II Guerra Mundial, como consecuencia de los importantes cambios habidos en los modos de hacer la guerra. Vino a suponer, en cierto modo, una especie de actualización de aquel otro que, muchos años antes, había conducido a la creación de las grandes unidades interarmas de las fuerzas terrestres. En efecto, el empleo de unidades aéreas, terrestres y navales aliadas bajo mando único fue el modo habitual de operar, durante aquel conflicto, en el teatro de operaciones europeo y, algo menos frecuentemente, en el Pacífico. Y precisamente a causa de esta afortunada experiencia eran muy pocos los expertos militares que, allá por el año 1945, dudaban de la imperiosa necesidad de aplicar dicho principio.

Partiendo siempre de la idea de una estrategia que tenía que ser conjunta, es decir, estar constituida, en cada circunstancia, por aquella combinación de acciones terrestres, navales y aéreas que más eficaz y económicamente permitiese alcanzar los objetivos estratégicos de la defensa nacional, a la luz del principio mencionado se fue desarrollando poco a poco una nueva articulación de las unidades militares en grandes agrupaciones operacionales interejércitos, a partir de las cuales iría tomando forma la nueva estructura operativa, unificada, de los ejércitos. Para hacer la guerra, esta nueva estructura reemplazaba con ventaja a las tres organizaciones separadas de los ejércitos de tierra, mar y aire que, en adelante y por esta causa, iban a ver progresivamente mermado su campo de acción, limitándose al ejercicio de todas las funciones y actividades habituales, con excepción de las operativas. Con la creación de esta nueva estructura militar, formada, repetimos, por grandes unidades operacionales interejércitos y no por los propios ejércitos, quedaba restablecido el equilibrio entre estrategia y organización, que había quedado roto, en su día, por la trascendental irrupción del arma aérea en el escenario de la guerra.

Las reglas de construcción de esta nueva estructura operacional de las FAS son sumamente lógicas y simples. Tomando como referencia un solo plan estratégico conjunto -respuesta militar a las demandas de la política de defensa- se crea un mando operacional, al margen de la estructura de los ejércitos, para el umplimiento de cada una de las grandes misiones estratégicas que en el mismo se señalan y a este mando se le asignan las fuerzas terrestres, navales y aéreas necesarias para llevar adelante su tarea. Estas fuerzas proceden de los correspondientes ejércitos de tierra, mar y aire, los cuales, de estaforma, dejan de ser usuarios de sus propias fuerzas y se convierten en meros productores y proveedores de las que precisan los mandos operacionales para hacer frente a sus responsabilidades. La asignación de las fuerzas a los mandos puede hacerse con carácter permanente o circunstancial (en caso de movilización, por ejemplo) sin que en ningún momento llegue a romperse la vinculación orgánico-administrativa de estas fuerzas con sus respectivos ejércitos, de los cuales van a seguir recibiendo el apoyo necesario para subsistir.

La doctrina militar vigente sobre esta materia suele reconocer dos tipos de mandos operacionales. Los llamados "unificados" que agrupan fuerzas procedentes de dos o más ejércitos y disponen, como órgano auxiliar de trabajo de su comandante, de un estado mayor conjunto (EMACON) y los "especificados" cuyas fuerzas proceden, casi por entero, de un solo ejército.

A los comandantes en jefe de los mandos unificados sólo les está permitido ejercer sobre las fuerzas que tienen asignadas, incluso sobre aquellas que pertenecen a su mismo ejército, una modalidad de mando, mando

operativo, que comprende poco más o menos, las facultades imprescindibles para poder asegurar la eficaz uitlización de las mismas. Dentro de estas facultades se incluye la posibilidad de articular dichas fuerzas en mandos unificados o especificados subordinados, o bien, cuando la misión que hayan de cumplir tenga carácter temporal, en una especie de mandos unificados efímeros llamados "fuerzas operativas conjuntas".

De acuerdo, pues, con las reglas de la acción unificada, las fuerzas de cada ejército incorporadas a los mandos operacionales nunca dejan de hallarse bajo la autoridad plena de sus mandos orgánicos. Estos, en cambio, sí pueden hallarse sujetos a una doble dependencia militar: de los mandos superiores de la estructura operacional, a través de la "cadena de mando operativo", y de las autoridades superiores de sus respectivos ejércitos, a través de la "cadena de mando administrativo", según expresiones que corresponden a la terminología OTAN. Si bien, dentro de este último concepto ha de entenderse no solo el aspecto estrictamente administrativo de la actividad militar, sino también el técnico y el logístico. Los norteamericanos, con su conocido espíritu programático, suelen prodigar más la expresión "mando no operativo" que la de "mando administrativo" para dar, por exclusión, una imagen más clara de las implicaciones del ejercicio de esta forma de autoridad (figura).

NATO UNCLASSIFIED	OTAN SANS CLASSIFICATION
Operational command / commandement opérationnel The authority granted to a commander to assign missions or tasks to subordinate commanders, to deploy untis, to reassign forces, and to retain or delegate operational and/or tactical control as may be deemed necessary. It does not of itself include responsibility for administration or logistics. May also be used to denote the forces asigned to a commander.	**commandement operational / operational command** Pouvoir donné à un commandant pour assigner des missions ou des tâches particulières à des commandants subordonnés, pour déployer des unités, pour réassigner des forces, pour conserver ou déléguer le contrôle opérationnel et/ou tactique comme il le juge nécessaire. Il ne comprend pas en soi d'antorité sur le plan administratif ou de responsabilités d'ordre logistique. Ce terme peut être utilisé aussi pour désigner l'ensemble des forces placées sous les autorités exercant le commandement opérationnel. *Voir aussi commandement.*
administrative chain of command / voie administrative The normal chain of command as determined by the administrative organization. *See also chain of command.*	**voie administrative / administrative chain of command** Voie hiérarchique normale déterminée par l'organisation administrative.

Figura. Los conceptos de "mando operativo" y de "mando administrativo" según el GLOSARIO DE TERMINOS Y DEFINICIONES (AAP-6) de la OTAN.

Señalemos, por último, que el ámbito de actuación de un mando operacional no tiene forzosamente que definirse en términos de orden geográfico o territorial, sino que puede también justificarse dentro del marco de una determinada función a cumplir. La Fuerza Aliada Móvil (AMF) de la OTAN y la Fuerza Operativa Conjunta de Despliegue Rápido (RDJTF), recientemente creada por el Presidente de los EE.UU., constituyen dos buenos ejemplos de ello (*).

En el modelo de organización que estamos comentando coexisten, bajo la autoridad del mando supremo nacional, común a ámbas, dos estructuras de las FAS bien diferenciadas, de cuya adecuada y armónica interrelación depende, en gran medida, la eficacia de la institución militar. Las dos estructuras se construyen con los mismos elementos, las unidades combatientes de tierra, mar y aire, pero responden a finalidades distintas, aunque complementarias. Una de las estructuras, la que acabamos de describir, se ocupa del cumplimiento de la misión constitucional encomendada a las FAS. La otra estructura es la que hace posible que la anterior cumpla su misión, proporcionándole la capacidad operativa que precisa; es la estructura de apoyo de las FAS.

En cierto modo, esta segunda estructura desempeña el papel de "fábrica" de unidades de fuerza (terrestres, navales, aéreas) debidamente organizadas, equipadas y adiestradas, que la primera estructura utilizará, llegado el caso, para alcanzar los objetivos estratégicos que tiene asignados. En ambas estructuras se da el mismo "status" militar, pero mientras las líneas de autoridad/responsabilidad tienen en la primera carácter exclusivamente operativo, en la segunda se extienden, como decíamos, a todos los demás aspectos de la amplia y compleja actividad militar.

(*) La RDJTF ha sido transformada recientemente en el US CENTRAL COMMAND FOR SOUTHWEST ASIA. Tiene su C.G. en la Base Aérea de McDill (Florida).

Pues bien, por innovadora que pueda parecer, es preciso aceptar la idea de que los ejércitos de tierra, mar y aire, como sujetos orgánicos diferenciados, ya no encajan en la estructura operacional de las FAS, sino que constituyen el armazón esencial de su estructura de apoyo. Su misión específica ha dejado de ser operativa, pero conserva su carácter técnico-administrativo; consiste en preparar y poner a disposición de los mandos unificados y especificados las unidades terrestres, navales y aéreas que éstos precisan para cumplir su misión, así como en prestarles en todo momento el apoyo logístico necesario, pero no en hacer uso de las mismas.

Por eso mismo carece de sentido dentro del modelo de organización militar que estamos describiendo esa pretensión que algunos sustentan de atribuir a las primeras autoridades de la cadena de mando militar de los ejércitos la consideración de "comandantes en jefe" de los mismos, toda vez que como tales autoridades no están llamadas a ejercer mando operativo alguno sobre las fuerzas combatientes de sus propios ejércitos, que es el tipo de mando habitualmente asociado al vocablo de "comandante en jefe". No es un hecho casual el que ningún país de nuestro entorno occidental aplique a tal apelativo a los jefes de estado mayor de sus ejércitos.

Más esa mutación del papel de los ejércitos no puede lograrse de la noche a la mañana, ni resulta tarea fácil para los impulsores de las reformas militares. Los ejércitos, por un mal entendido instinto de conservación, ofrecen resistencia al cambio y tratan de superar las obstáculos que se oponen a su supervivencia como estructuras válidas para la acción, incorporando a sus inventarios de material, repetimos, los sistemas de armas que les faltan a cada uno para alcanzar plena autosuficiencia estratégica, aun cuando ello implique cierto grado de intromisión en el marco de competencias de los demás o produzca una innecesaria duplicidad de medios de combate a disposición del conjunto de las FAS.

Lo que suele plasmarse en la existencia de tantos programas económicos separados como ejércitos y en el sistemático enfrentamiento de éstos entre sí para dilucidar la participación de cada uno en el reparto anual de los créditos presupuestarios.

El ejemplo más característico de la realidad de este fenómeno lo tenemos en la famosa controversia sobre las funciones a desempeñar por cada una de las ramas de las FAS de los EE.UU. que saltó a las primeras planas de los periódicos y ocupó las tribunas públicas americanas durante los años inmediatamente posteriores a la II Guerra Mundial. En ella se debatió no sólo la necesidad de poner freno a la incontenida vocación de los ejércitos de mantenerse como sujetos orgánicos de acción estratégica, sino también a la justa delimitación de las capacidades operacionales que cada uno de ellos estaba llamado a desarrollar, evitando duplicidades innecesarias. En este último aspecto resultaron áreas particularmente polémicas las relativas a las operaciones anfibias (entre el Ejército y la Marina), a las acciones aéreas estratégicas, antisubmarinas y de protección de buques (entre la Marina y la Fuerza Aérea) y a las operaciones aerotransportadas y de defensa aérea puntual (entre la Fuerza Aérea y el Ejército).

El principio del fin de estas rivalidades (la controversia se reanudaría unos años más tarde a causa de los misiles) tuvo lugar en 1948, mediante un acuerdo interejércitos logrado en Key West, que se formalizó en un documento hoy conocido con el nombre de "Functions Paper". Las cláusulas de este documento, fiel reflejo de un acuerdo negociado, no resolvieron con gran brillantez el problema de competencias planteado entre los tres ejércitos, pero al menos permitieron estabilizar la situación en los términos en que se encontraba y evitar que continuase degenerando. El acuerdo, en síntesis, sentaba el criterio de atribuir a cada ejército competencia primaria en relación con las operaciones a realizar en su correspondiente espacio físico (tierra, mar o aire) y competencia secundaria respecto a aquellas operaciones que cayendo en principio bajo la responsabilidad primaria de otro ejército, pudieran condicionar de algún modo la realización de las operaciones específicas propias. Un acuerdo, en suma, con su parte lógica, necesaria y suficiente - la atribución de competencias por razón del medio físico - y otra parte no necesaria, pero conveniente para no tener que dar marcha atrás ante los hechos consumados, que era la representada por la asignación de funciones secundarias.

El caso de las rivalidades entre los ejércitos de los EE.UU. se reprodujo, con mayor o menor intensidad, en todos los países que adoptaron como forma de organización militar el de la doble estructura de las FAS. Una vez que el papel de los ejércitos quedaba centrado básicamente en su actuación como "fábricas" productoras de fuerzas militares, era inmediato el tener que determinar, con toda nitidez, qué clase de fuerza correspondía producir a cada uno. Pero, además, resultaba evidente, desde esa nueva perpectiva, que no cabía otra respuesta lógica a la cuestión de las competencias que la de atribuir en exclusiva a los ejéritos de tierra, mar y aire la producción y el sostenimiento de unidades de fuerza terrestres, navales y aéreas, respectivamente. Lo que ocurrió, de hecho, fue que la nueva concepción orgánica de las FAS no llegó todo lo oportunamente que hubiera sido de desear desde el punto de vista de la lógica, y, en consecuencia, el reparto de funciones hubo de resolverse, en la mayoría de los casos, a remolque de la realidad, con criterios pragmáticos. ■

La DIRECCION ESTRATEGICA de las FUERZAS ARMADAS

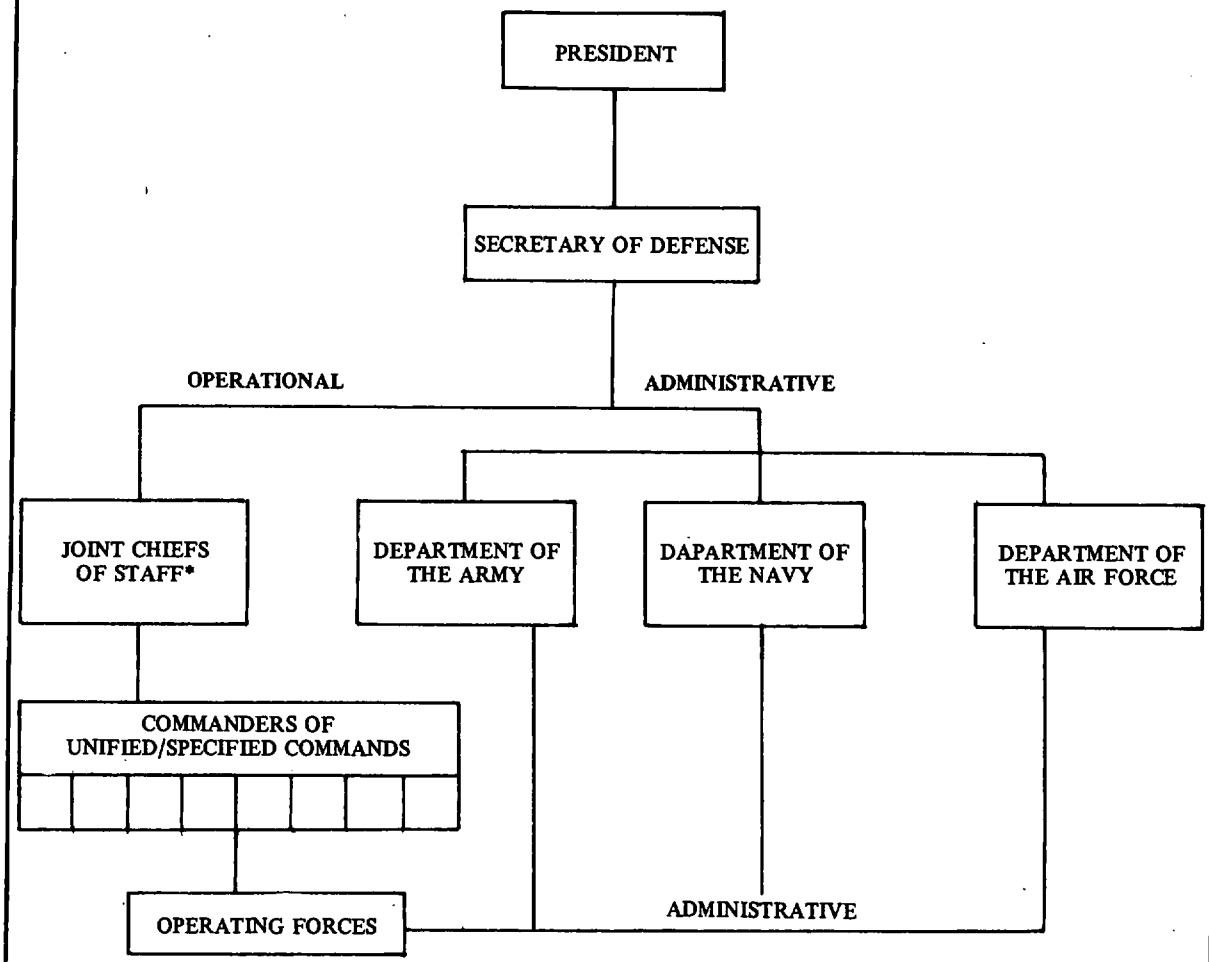
RAMON FERNANDEZ SEQUEIROS, Coronel de Aviación

La utilización de las FAS como un instrumento de defensa militar único plantea la necesidad de contar, a nivel estratégico, con un órgano específicamente militar, técnico de la guerra, que sea capaz de concebir e integrar la actuación de las fuerzas terrestres, navales y aéreas en la defensa nacional. Ya lo advirtió el Presidente Truman recién terminada la II Guerra Mundial: "Una de las lecciones que más claramente hemos aprendido de la costosa y peligrosa experiencia de esta guerra, es que tiene que haber una dirección unificada de las fuerzas de tierra, mar y aire".

Este órgano de dirección estratégica se ha concretado, según los países, en una sola persona (jefe de estado mayor de la defensa, jefe de estado mayor de las FAS, etc.) o con un grupo colegiado de personas (comités militares, juntas de jefes de estado mayor, de comandantes en jefe, etc.). Cuando se trata de organizaciones militares internacionales dicho órgano tiene, obviamente, carácter colegiado (Comité Militar de la OTAN, Comité Militar Conjunto Hispano-norteamericano, etc.) y está constituido por la agrupación de los órganos de dirección estratégica de los países miembros de la organización en cuestión, si tales órganos son unipersonales, o por los presidentes de las juntas o comités equivalentes, en el caso contrario.

El que un país en concreto se haya inclinado por un órgano de dirección estratégica de tipo personal o por otro de índole colegiada es función de las peculiaridades políticas de dicho país. La selección se encuentra, generalmente, condicionada por dos puntos de vista contrapuestos: el temor a la excesiva concentración de poder militar en una sola mano, aún a costa de un menor rendimiento, que adoptan los partidarios del órgano colegiado, y el deseo de lograr el más alto grado de eficacia posible, sostenido por los otros.

El tipo colegiado, que dicho sea de paso fue el elegido por nuestros legisladores, tiene su más puro representante en la Junta de Jefes de Estado Mayor (Joint Chieffs of Staff) de los Estados Unidos. Esta junta se constituyó, informalmente, durante la II Guerra Mundial, obtuvo su pleno reconocimiento legislativo en 1947 y alcanzó el "status" que la caracteriza en la actualidad a partir de 1958. Tuvo, por tanto, un periodo de puesta a punto de más de 15 años, durante los cuales no fueron pocos los errores que hubo que rectificar para ir mejorando, poco a poco, su funcionamiento. El último "retoque" lo recibió en la "DOD Reorganization Act" de 1958 y como consecuencia, en gran parte, de ciertas experiencias no muy positivas advertidas con ocasión de la Guerra de Corea.



WORLD–VIDE COMMANDS

UNIFIED	ATLANTIC COMMAND	LANTCOM
	U.S. EUROPEAN COMMAND	USEUCOM
	PACIFIC COMMAND	PACOM
	U.S. SOUTHERN COMMAND	USSOUTHCOM
	U.S. READINESS COMMAND	USREDCOM
	U.S. CENTRAL COMMAND	USCENTCOM
SPECIFIED	STRATEGIC AIR COMMAND	SAC
	AEROSPACE DEFENSE COMMAND	ADCOM
	MILITARY AIRLIFT COMMAND	MAC

ORGANIZACION MILITAR DE LOS ESTADOS UNIDOS (National Security Act, 1947/DOD Reorganitation Act, 1958)

El problema organizativo que se le planteó a la Junta de Jefes de Estado Mayor americana y que, por descontado, se le plantea también a todos los órganos colegiados de la misma naturaleza, no es otro que el de lograr que su actuación sea eficaz; conseguir su transformación de centro directivo en el que sólo se adoptan decisiones que no comprometen, es decir, acuerdos negociados, en centros eficientes de producción de estrategia militar integrada. El gran obstáculo para resolverlo tiene su origen, sobre todo, en la resistencia que los diferentes brazos de las FAS ofrecen a perder protagonismo operativo, lo que se traduce en que los vocales de aquellos órganos colegiados, los jefes de estado mayor, se comporten más como portavoces de los intereses de sus respectivos ejércitos que como sujetos activos del progreso integrador.

Esta actitud de las primeras autorizades de los ejércitos, sus jefes de estado mayor, en las deliberaciones de las juntas, no tiene, por otra parte, mucho de extraño, si tenemos en cuenta que la defensa de las conveniencias de sus correspondientes ejércitos es algo que resulta plenamente coherente con sus conocimientos personales y con su experiencia profesional; algo que se encuentra, además, entrañablemente unido al concepto de la propia estimación y prestigio, pues no ha de olvidarse que el espíritu de cuerpo es una virtud militar de primordial importancia que todo el que ejerce mando, en principio, a fomentar.

La lealtad a la propia institución militar es una actitud digna y encomiable con la que siempre se habrá de contar, pero sin permitir que su manifestación alcance jamás extremos tales, como ocurrió en los EE.UU. hace unos cuantos años, que llegue a justificarse la redacción de frases como ésta: ..."la inflexible adhesión a la lealtad que se debe a cada ejército a expensas de la seguridad nacional es un lujo que la nación no puede permitirse". Y, además, tampoco debe llegar a confundirse nunca la lealtad al propio ejército en cuanto fuente de poder militar (terrestre, naval o aéreo) que sigue conservando su plena vigencia y se hace, por lo tanto, acreedor a ella, con la lealtad a cada ejército como forma de organización militar operativa, cuya validez es lo que verdaderamente se cuestiona.

La superación —que no la supresión— del espíritu de cuerpo de los miembros de los comités o juntas de jefes de estado mayor, principal obstáculo, como decíamos, para lograr que estos centros de decisión colegiados actúen con la eficacia necesaria, es un proceso de lento desarrollo, como todo proceso de cambio de actitudes mentales, del que no cabe esperar resultados espectaculares en el corto plazo, pero que, no obstante, puede ver aumentado su ritmo de cambio si se adoptan medidas complementarias adecuadas. De la experiencia de lo ocurrido con la junta de jefes de estado mayor estadounidense, durante sus muchos años de "rodaje" pueden deducirse media docena de estas medidas que, por el crédito que merecen, no nos resistimos a comentar.

En primer lugar, es imprescindible un reforzamiento de la conexión entre los conceptos "política-estrategia-fuerza", precisamente en este sentido, de izquierda a derecha.

Hace falta que la estrategia se subordine a la política y la fuerza de la estrategia, pero no al revés, que es lo que sucede, espontáneamente, cuando la política se resiste a jugar el papel que le corresponde. Si la política de defensa marca con firmeza el rumbo a seguir, señala con claridad los objetivos estratégicos que el instrumento militar está llamado a alcanzar, entonces se dispondrá del marco referencial adecuado para orientar y evaluar la función de planeamiento que incumbe, como tarea fundamental, a todo comité o junta de jefes de estado mayor. En ausencia de tal política, serán las necesidades de fuerzas, planteadas desde la óptica partidista de los ejércitos, las que traten de condicionar la elaboración de una pseudo-estrategia conjunta que las justifique.

La clarificación del papel que corresponde desempeñar a cada ejército en el conjunto de las FAS, tal como quedó expuesto en los renglones anteriores, es otro buen punto de partida para la construcción de una estrategia integrada. Al tener cada uno de ellos atribuidas competencias específicas en relación con los diferentes tipos de fuerzas y de armas, se elimina parte de la lucha por el papel estratégico preponderante, y decimos, que sólo en parte, porque aún queda otro importante aspecto conflictivo por resolver, que es el derivado de la posibilidad de utilizar, en determinados casos, dos o más tipos de fuerza para lograr un mismo objetivo.

La tercera medida —y a nuestro juicio la de efectos más positivos— es la de excluir de la cadena de mando operativo de las FAS a los jefes de estado mayor de los ejércitos. Exclusión que, por descontado, sólo les alcanza en cuanto autoridades individuales y en relación con las fuerzas operativas de sus respectivos ejércitos; no en tanto miembros colegiados del órgano de dirección estratégica ni sobre las fuerzas no estrictamente operativas.

Esta exclusión equivale al hecho de poner a todos los mandos operacionales de orden superior, incluidos los especificados, bajo la autoridad directa de la junta de jefes de estado mayor, sin intermediario alguno entre ella y los comandantes en jefe de dichos mandos. Fue éste, sin duda, el más importante de los cambios introducidos en la cadena de mando militar norteamericana por la reorganización de 1958; hasta entonces, durante más de 15 años, la autoridad operativa sobre los mandos unificados y especificados había sido ejercida por los jefes de estado mayor de los ejércitos, en calidad de "agentes ejecutivos" del mando supremo nacional, sin que, al parecer, hubiese sido posible superar las consabidas tendencias partidistas de los ejércitos que, en este caso, se basaban en la consideración de los mandos operacionales como "criaturas" propias.

Dotar al órgano de dirección y conducción estratégica de las FAS de un estado mayor conjunto (EMACON), predominantemente operativo, que facilite a aquél el ejercicio del mando sobre las fuerzas combatientes, es una medida que, derivada de la anterior y condicionada por ella, supone otro paso adelante en el proceso integrador. Las actuaciones del EMACON superan con ventaja los resultados que se obtienen por el procedimiento alternativo de constituir comisiones o grupos de trabajo con representantes de los estados mayores, en las que no se hace sino reproducir la lucha partidista de los comisionados en defensa de los intereses de los ejércitos por ellos representados. Sin embargo, para que las actuaciones del EMACON —al igual que las de cualquier otro órgano interejércitos— coadyuven en alto grado al proceso unificador, conviene tener en cuenta que no basta con el hecho de ser conjunta su responsabilidad, sino que hay que complementarlo con la circunstancia sociológica de que sus miembros constituyan un conjunto equilibrado en cuanto a su procedencia por ejércitos. Si existe predominancia de un uniforme sobre los demás, la balanza tenderá a inclinarse, irremediablemente, hacia el uniforme predominante. Al mismo tiempo es preciso atribuir en exclusiva al EMACON la función de "staff" operativo a nivel estratégico, descargando de la misma, como es lógico, a los estados mayores de los ejércitos; tal requisito es consecuencia directa de la exclusión de los jefes de estado mayor, como propugnábamos antes, de la cadena de mando operativo. De acuerdo con estos criterios, dentro de la estructura operacional de las FAS, queda perfectamente identificada una nueva sub-estructura, de naturaleza técnico-operativa, constituida por el EMACON del órgano de dirección estratégica y los estados mayores, reflejo de aquél, de los mandos unificados y especificados.

La quinta medida de carácter unificador consiste en transferir al órgano de dirección estratégica todas las responsabilidades relacionadas con la creación y operación del sistema de "inteligencia, mando, control y comunicaciones" (IC^3) de las FAS. Por tratarse de su "aparato nervioso-sensorial" es obvia la necesidad de concebirlo, desarrollarlo e implantarlo bajo la perspectiva de la acción militar unificada.

Por último, qué duda cabe de que el reforzamiento de la figura del presidente de la junta de jefes de estado mayor ha de redundar en una mejora de las actuaciones de este órgano en el sentido integrador a que nos estamos refiriendo. Sus deliberaciones y acuerdos tendrán, forzosamente, diferente matiz según que el presidente carezca de voto, como ocurría en la JCS americana en sus primeros tiempos, o tenga atribuido, pongamos por caso, voto de calidad.

En particular, donde nos parece más necesaria —casi diríamos que imprescindible— una mayor concentración de autoridad en la persona del presidente, es en el ejercicio de la conducción estratégica de las operaciones militares, en estado de crisis o de guerra. Así como para llevar a cabo la tarea de preparar y llevar a cabo planes estratégicos y logísticos de alto nivel, que es, en fin de cuentas, la tarea esencial del órgano de dirección estratégica en tiempo de paz, el funcionamiento colegiado puede resultar, incluso, más conveniente, por la mayor seguridad y acierto con que cabe esperar se logren sus soluciones, se nos hace sumamente difícil imaginar la eficacia y la oportunidad de esa modalidad de funcionamiento cuando las operaciones militares se hallen en curso y el factor tiempo pase a convertirse en factor prioritario. Por eso merece especial consideración a este respecto cualquier fórmula que, como la francesa, en las circunstancias críticas antes mencionadas, prevea la transferencia al presidente de la junta de la autoridad necesaria para garantizar, por la vía unipersonal, la eficaz conducción estratégica de las FAS.

En fin, existen otras dos competencias que, atribuidas al presidente de la junta de jefes de estado mayor contribuyen a potenciar su figura en pro del proceso integrador y que, por su especial relieve, no queremos dejar de mencionar. Nos referimos, por una parte, a su intervención en el ciclo anual de elaboración del presupuesto, para juzgar su grado de adecuación a los objetivos de interés conjunto y, por otra, a la dirección de la enseñanza militar interejércitos, con vistas a desarrollar, sobre todo, en los oficiales llamados a desempeñar mandos superiores, la mentalidad y los conocimientos necesarios para garantizar la eficaz utilización de las FAS como un todo. ■

La dirección POLITICO-ADMINISTRATIVA de las FUERZAS ARMADAS

RAMON FERNANDEZ SEQUEIROS, Coronel de Aviación

El proceso de unificación de las FAS, cualquiera que sea el modelo de organización militar que se adopte, es impensable fuera del marco de una política militar integrada o sin que se asigne a una sola persona la responsabilidad de llevarla a término. Por este motivo, salvo contadas excepciones, todos los países del mundo cuentan hoy con un solo departamento militar, en lugar de los dos o tres separados que eran cosa habitual hace cuarenta o cincuenta años.

Sin embargo, la sustitución de los —dos o tres— ministros de los ejércitos anteriores, por un solo ministro para las FAS, no se produjo simultáneamente en todos los países, ni con la urgencia que las nuevas circunstancias parecían demandar; ahí tenemos, por citarlo, nuestro propio caso, en que dicha sustitución no tuvo lugar hasta 1977. Ni tampoco el grado de fusión de sus respectivas administraciones militares alcanzó las mismas cotas en unos casos que en otros.

Como ya hemos comentado, en la mayoría de los estados occidentales se adoptó la fórmula de conservar la identidad orgánica de los ejércitos, manteniéndolos administrativamente separados entre sí pero subordinados a la autoridad única del ministro. Al contrario de lo que ocurría en el área operativa, en que por razones de eficacia militar resultaba ineludible la integración de los ejércitos en una sola estructura, en el ámbito administrativo no se veía tan clara la necesidad de este requerimiento.

En síntesis, lo que se espera de las FAS desde el punto de vista administrativo es que esa función de producción de elementos de fuerza militar que, según el modelo prevaleciente en occidente, corresponde a los ejércitos en tanto organizaciones independientes, se lleve a cabo lo más eficiente y económicamente posible. Pero sí, además, tenemos cuenta que el ejercicio de esa función de producción lleva en sí una importante dosis de actividad de naturaleza técnica específica de cada ejército (enseñanza, doctrina, equipamiento, tecnología, etc.) entonces hemos de concluir que la pérdida de identidad de los ejércitos, en el aspecto administrativo, no sólo resulta innecesaria sino contraproducente.

Para llevar adelante la reforma militar en el área administrativa bastaba, pues, con institucionalizar la figura del ministro único y dotarla de los elementos de "staff" necesarios para elaborar y desarrollar la política militar edecuada. Bajo la autoridad de este órgano único de dirección político-administrativa, personificado en la figura del ministro, los ejércitos podían seguir manteniendo sus organizciones separadas, con las ventajas que esta singularidad reportaba y sin el riesgo de que persistiesen o surgiesen posibles duplicidades funcionales o económicas.

La estrategia reformista que han venido aplicando, con mayor o menor fortuna, los órganos de dirección político-administrativa de los países que han adoptado como modelo organizativo el de la doble estructura de

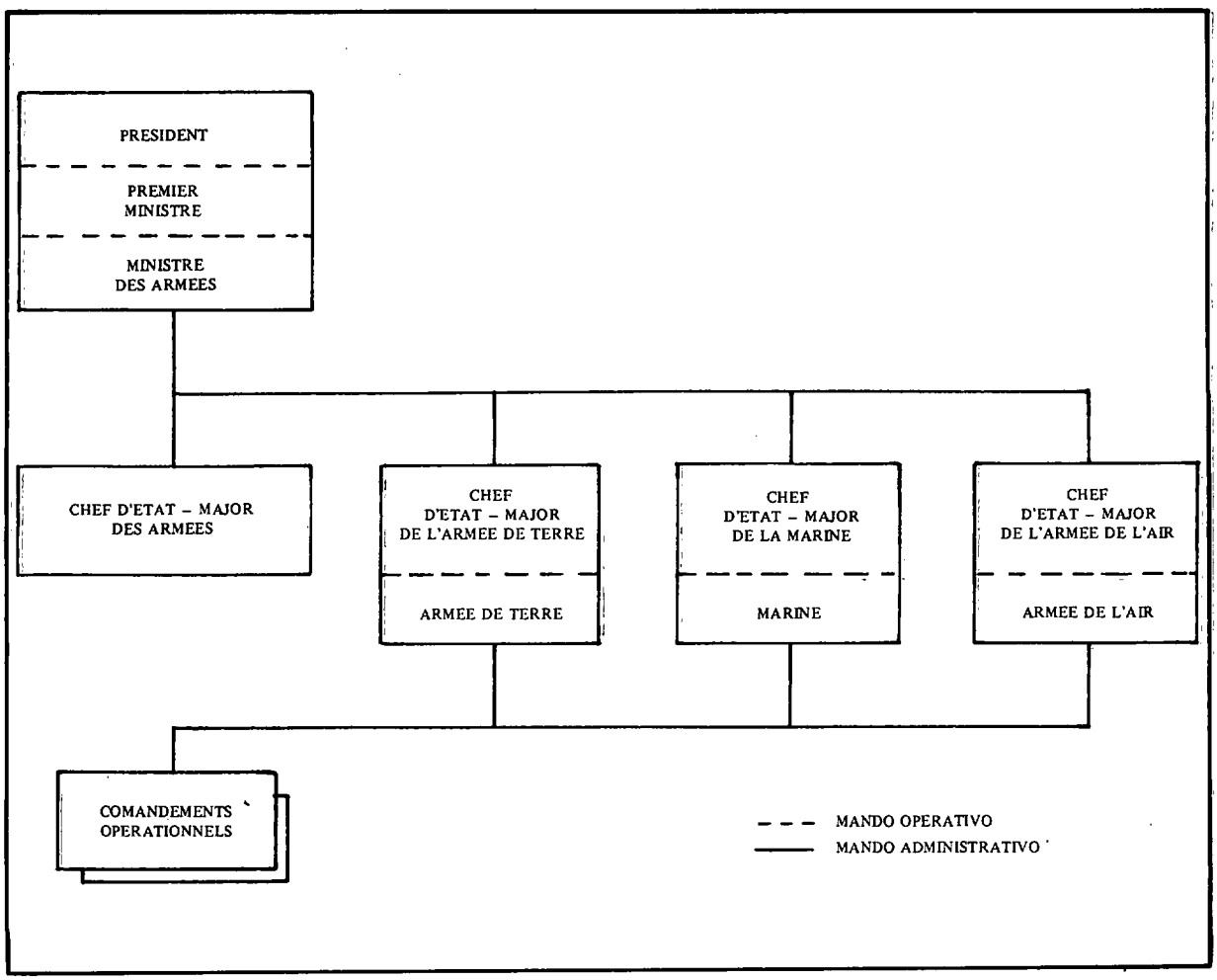
las FAS, se proyecta tanto en lo que respecta a su organización administrativa como en lo concerniente a la gestión de recursos.

En cuanto a organización, cabe afirmar que las líneas de acción a seguir se fundamentan en tres criterios básicos. Primero, asignar a cada ejército, en exclusiva, la realización de todas aquellas funciones de apoyo cuyo único beneficiario sea el propio ejército; segundo, encomendar a uno de ellos —al más idóneo en cada caso— la responsabilidad de prestarse apoyo a sí mismo y a los demás, cuando los beneficiarios sean varios; y tercero, en las mismas circunstancias anteriores atribuir dicha responsabilidad a una agencia ejecutiva, ajena a los ejércitos, creada a tal efecto. Supeditando, por descontado, la aplicación de estos dos últimos criterios a la existencia de razones de economía o eficiencia que los justifiquen, ya que en caso contrario bastaría con el normal ejercicio de la función coordinadora por parte del correspondiente órgano directivo. Se trata, como puede verse, de unos criterios simples y racionales, pero a pesar de ello no siempre encuentran expedito el camino de su concreción. Con más frecuencia de la deseable su aplicación tropieza con el consabido obstáculo de los intereses creados.

En cuanto a gestión de recursos, la política de unificación se centra en la construcción de un presupuesto integrado para el conjunto de las FAS. Posiblemente sea éste al objetivo más difícil de alcanzar, de todos cuantos plantea la reforma militar administrativa, por aquello de que "allí donde fluye el dinero va el poder". Pero por ello mismo es el objetivo de efectos más radicales una vez logrado.

Al hablar de una gestión integrada de los recursos militares es obligado referirse al sistema de gestión PPBS que implantó Mc Namara en el Pentágono a comienzos de la década de los sesenta, ya que este sistema, con alguna que otra variante, se utiliza o trata de utilizarse hoy en casi todas las administraciones militares de occidente.

ORGANIZACION MILITAR FRANCESA (Ordonance 59-147, de 1959) (Decret 82-138, de 1982)



La gran innovación de este método de gestión consiste en tender una especie de puente entre el presupuesto anual de gastos y el objetivo de fuerza conjunto que se pretende alcanzar a largo plazo (para satisfacer las necesidades derivadas del plan estratégico unificado) a través del cual sea posible justificar el destino de cada unidad monetaria presupuestada, en razón de su finalidad.

Ese puente se materializa en la confección de un programa económico a medio plazo (cuatro o cinco años), único para las FAS, en el que se incluyen, entre otros elementos, aquellas porciones del objetivo de fuerza que, en función de las prioridades estratégicas y de las posibilidades financieras, se tiene el propósito de obtener mediante los presupuestos anuales que cubre el programa. Esas fracciones del objetivo de fuerza aparecen debidamente valoradas en el programa y estructuradas, a su vez, en subprogramas o proyectos concretos, por medio de los cuales son evidentes sus relaciones funcionales con el objetivo de fuerza.

El programa económico a medio plazo facilita considerablemente la elaboración del presupuesto anual. Le proporciona la base racional necesaria para convertirlo en esa "declaración de metas, prioridades y posibilidades" que todo presupuesto debe ser, y constituye sobre todo un excelente marco de referencia para su posterior análisis y evaluación económica a resultas de los cuales puedan irse mejorando, poco a poco, todas las actividades de las FAS.

El impulso que el sistema PPBS pueda dar al proceso de integración de las FAS se encuentra muy condicionado por el grado de unificación que alcance el planeamiento estratégico y logístico de alto nivel, primer pilar del sistema y, como tal, orientador de las restantes fases del proceso de gestión. Si existe coherencia entre la estrategia militar conjunta y su objetivo de fuerza, verdadero caballo de batalla de la eficacia militar, cabe esperar que los frutos resultantes de la gestión sean los que deban ser, pero en la misma medida se lograrán los efectos contrarios cuando brille por su ausencia aquella coherencia, ya que, al fin y al cabo, la función gestora no es la llamada a modificar la relación causal entre estrategia y fuerza. Lo que si se mantendrá inalterable, en uno u otro caso, será la buena calidad de la gestión PPBS para pasar del planteamiento inicial a los resultados.

Cabe, pues, deducir de lo expuesto que todo esquema de política militar que se plantee con el ánimo de fomentar la integración de los ejércitos en las FAS debe tomar en consideración la conveniencia de desarrollar las tres líneas de acción que dejamos apuntadas. A saber:

— que las atribuciones técnicas y administrativas que competan a cada ejército se encuentren claramente definidas y no existan repeticiones ni solapes entre ellas.

— que el objetivo de fuerza llamado a desarrollar la estrategia militar conjunta se determine bajo la óptica eficacia/coste, sin prestar gran atención a los intereses parciales de los ejércitos.

— que la elaboración, ejecución y evaluación posterior del presupuesto anual de gastos se lleve a efecto por referencia al "programa económico a medio plazo", único para la FAS.

Y como frente a estas tres líneas de acción a seguir puede decirse que no se levanta otro obstáculo digno de consideración que el derivado de la eventual actitud insolidaria de los ejércitos, no podemos pasar por alto la conveniencia de promover, dentro del sistema educativo militar y como uno de los más sólidos recursos de la política integradora, la máxima difusión de las enseñanzas de carácter conjunto y unificado y la centralización de la gestión de las carreras militares en los empleos superiores del escalafón. ■

El MANDO SUPERIOR de las FUERZAS ARMADAS ESPAÑOLAS según la LEGISLACION vigente

RAMON FERNANDEZ SEQUEIROS, Coronel de Aviación

Antecedentes legales:

A. Constitución Española.

B. Ley orgánica núm. 6/1980, de 1 de julio, por la que se regulan los criterios básicos de la defensa nacional y la organización militar.

C. Ley núm. 83/1978, de 28 de diciembre, por la que se regulan las funciones de los distintos órganos superiores del estado en relación con la defensa nacional.

D. Real Decreto-Ley núm. 11/1977, de 8 de febrero, por el que se institucionaliza la Junta de Jefes de Estado Mayor y se regulan sus atribuciones, funciones y responsabilidades.

ATRIBUCIONES / FUNCIONES / RESPONSABILIDADES	JUSTIFICACION
S.M. EL REY.	
– el mando supremo de las Fuerzas Armadas, que ejerce a través del Presidente del Gobierno.	– se deduce de los artículos A 62.h), A 64 y B 8.
– conferir los empleos militares y conceder honores y distinciones con arreglo a las leyes.	– según el artículo A 62.f).
– declarar la guerra y hacer la paz, previa autorización de las Cortes Generales.	– según el artículo A 63.3.
– manifestar el consentimiento del Estado para obligarse internacionalmente por medio de tratados militares, previa autorización de las Cortes Generales.	– se deduce del contenido de los artículos A 63.2 y A 94.1.b).

ATRIBUCIONES / FUNCIONES / RESPONSABILIDADES	JUSTIFICACION
PRESIDENTE DEL GOBIERNO	
– dirigir y coordinar la acción del Gobierno en materia de defensa.	– según el artículo B 8.
– dirigir la política de defensa determinada por el Gobierno, ejerciendo aquellas funciones de dirección de la misma que se reserve o ejercite directamente.	– se deduce de los artículos B 9.2.c), B 10 y C 6.1.
– ejercer la dirección de la guerra, asistido por la Junta de Defensa Nacional.	– según los artículos B 8 y B 9.2.d).
– ejercer, de acuerdo con el Plan Estratégico Conjunto aprobado por el Gobierno, la dirección estratégica de las operaciones militares asistido por la Junta de Jefes de Estado Mayor.	– se deduce de los artículos B 8 y B 11.
– proponer al Gobierno el nombramiento de Presidente de la Junta de Jefes de Estado Mayor.	– según el artículo D 5.
MINISTRO DE DEFENSA	
– la ordenación y coordinación inmediatas de la política de defensa, así como el ejercicio de todas aquellas funciones de dirección de la misma que no se reserve o ejercite directamente el Presidente del Gobierno o que éste no delegue expresamente en un Vicepresidente.	– según el artículo B 10.
– la organización, preparación y actualización del potencial militar, constituido fundamentalmente por el Ejército de Tierra, la Armada y el Ejército del Aire, de acuerdo con la política militar determinada por el Gobierno.	– según los artículos B 4.2., B 10, C 4 y C 7.
– la administración militar, bajo la dirección del Gobierno.	– según el artículo B 7.
– proponer al Gobierno, para su aprobación, el Plan Estratégico Conjunto.	– se deduce de los artículos B 10 y B 11,4.
– decidir, de acuerdo con las especificaciones formuladas por los Estados Mayores de los Ejércitos, coordinados por la Junta de Jefes de Estado Mayor, el régimen de producción y suministros de los distintos tipos y sistemas de armas y material necesarios para alcanzar el Objetivo de Fuerza Conjunto aprobado por el Gobierno.	– se deduce de los artículos B 10, B 11.b) y B 25.
– proponer al Gobierno el establecimiento de zonas de defensa bajo Mando Unificado, oída la Junta de Jefes de Estado Mayor.	– según el artículo B 34.
– proponer al Gobierno el nombramiento de los Jefes de los Estados Mayores del Ejército de Tierra, de la Armada y del Ejército del Aire, oídos los respectivos Consejos Superiores.	– según las disposiciones legales reguladoras de los Consejos Superiores.
JUNTA DE JEFES DE ESTADO MAYOR	
– es responsable ante el Ministro de Defensa –salvo reserva expresa para sí del Presidente del Gobierno– de que los Ejércitos mantengan, en todo momento, la máxima eficacia operativa conjunta en relación con los recursos que le hayan sido proporcionados.	– según el artículo B 11,1.
– prestar asesoramiento técnico en la elaboración de la política militar que ha de formular la Junta de Defensa Nacional.	– según el artículo B 11,4.
– prestar asesoramiento técnico en la fijación de los criterios básicos de la organización militar de alto nivel.	– según el artículo C 9,4.
– establecer la doctrina de acción unificada y, en su caso, la doctrina de acción combinada con los Ejércitos de otras naciones.	– según el artículo C 9,4.
– formular y proponer, para su aprobación por el Gobierno, el Plan Estratégico Conjunto, determinando, dentro de él, el Objetivo de Fuerza Conjunto.	– según el artículo B 11,4.

ATRIBUCIONES / FUNCIONES / RESPONSABILIDADES	JUSTIFICACION
JUNTA DE JEFES DE ESTADO MAYOR (Continuación)	
– preparar planes combinados con Ejércitos de otras naciones cuando dichos planes sean conjuntos.	– según el artículo C 9,4.
– promover, en coordinación con el Servicio de Movilización Nacional, la preparación de los planes integrados para la movilización general.	– según el artículo C 9,4.
– proponer al Ministro de Defensa –salvo reserva expresa para sí del Presidente del Gobierno– la creación de mandos unificados y especificados, así como las personas que han de ejercerlos, en su caso, y que, bajo la dependencia directa de la Junta, sean necesarios para la ejecución del Plan Estratégico Conjunto, definiéndoles misión, medios y zonas de acción.	– según los artículos B 11,1 y C 9,4.
– coordinar la regulación de la doctrina militar de los tres Ejércitos, así como los reglamentos de empleo táctico, logístico y técnico precisos para la mayor operatividad de las Fuerzas Armadas.	– según el artículo B 11,4.
– coordinar los planes de los Ejércitos derivados del Plan Estratégico Conjunto.	– según el artículo B 11, 4.
– coordinar la logística de los tres Ejércitos de acuerdo con el Plan Estratégico Conjunto o posibles planes combinados, incluyendo, en su caso, la asignación de responsabilidades.	– según el artículo C 9,4.
– coordinar, asimismo, los sistemas de telecomunicaciones y de guerra electrónica necesarios para el ejercicio de la conducción estratégica.	– según el artículo C 9,4.
– programar y proponer la realización de ejercicios y maniobras conjuntas y combinadas, así como los Mandos que han de planearlas y conducirlas.	– según el artículo C 9,4.
– velar por la moral, espíritu y disciplina conjuntas de las Fuerzas de los tres Ejércitos.	– según el artículo C 9,4.
– ejercer la conducción estratégica del Plan Estratégico Conjunto, bajo la autoridad del Presidente del Gobierno.	– se deduce de los artículos B 8 y B 11,4.
JEFES DE LOS ESTADOS MAYORES DEL EJERCITO DE TIERRA, DE LA ARMADA Y DEL EJERCITO DEL AIRE	
– ejercer el mando militar de sus respectivos Ejércitos bajo la autoridad del Ministro de Defensa.	– según el artículo B 12,1.
– ser responsables, ante el Ministro de Defensa, de que sus respectivos Ejércitos mantengan en todo momento la máxima capacidad operativa, de acuerdo con los recursos que les hayan sido asignados.	– se deduce del artículo B 12,1 y B 12,2.
– asesorar e informar, continua y permanentemente al Ministro de Defensa en cuanto a:	– según los artículos B 12,3 y C 10,3.
a) Estado de eficacia de su Ejército respectivo.	
b) Necesidades de todo orden para el cumplimiento de su misión.	
c) Repercusión de todo lo anterior en la política militar y de defensa.	
d) Situación estratégica general y posibles amenazas.	
– desarrollar el Plan Estratégico Conjunto en la parte que le afecte a su Ejército respectivo.	– según el artículo C 10,4.
– establecer y hacer cumplir los planes, orgánico, logístico y de preparación y formación de las Fuerzas de su Ejército.	– según el artículo C 10,4.
– definir la doctrina militar de su Ejército y velar por su aplicación.	– según el artículo C 10,4.
– velar por la moral, espíritu y disciplina del personal de su Ejército.	– según el artículo C 10,4.

A modo de SINTESIS FINAL

RAMON FERNANDEZ SEQUEIROS, Coronel de Aviación

La necesidad de un pensamiento estratégico y político-militar integrado ha surgido más como consecuencia de las fuerzas divergentes que actúan en la realidad, tales como la explosión tecnológica y sus implicaciones en la estrategia, que han cambiado perspectivas y juicios y aumentado las alternativas disponibles, que como el resultado de buscar respuestas correctas a los interrogantes de la política y la estrategia militar.

La guerra, profundamente revolucionada por el impacto de la aviación, la misilística y las armas nucleares, se había salido de sus moldes tradicionales y tuvo que buscar amparo en nuevos y más amplios esquemas doctrinales. Los conceptos de defensa nacional y de estrategia militar conjunta son, tal vez, los ejemplos más significativos de este fenómeno. El primero, como desbordamiento de la noción de defensa militar, antes suficiente, a causa de los poderosos y temibles efectos de las nuevas armas, y el segundo como necesidad de superar las particulares estrategias de los ejércitos para hacer posible el empleo racional de dichas armas.

Bajo el concepto de defensa nacional "todas las energías y fuerzas morales y materiales de la nación" se veían implicadas en el hecho bélico. El instrumento militar tenía que articularse con otros instrumentos del estado (diplomático, económico, etc.) para conseguir el sistema de seguridad nacional que los nuevos tiempos demandaban. Y en esta articulación nada parecía más indicado que atribuir la representación militar a un sujeto único y no a varios —los ejércitos— como se venía haciendo hasta entonces.

Del concepto de defensa nacional se desprendía la conveniencia de proceder a la integración de los ejércitos en el plano político-administrativo (departamento ministerial único) pero esta modalidad de integración no era la única. Como ya hemos expuesto en páginas anteriores, también en el marco de las operaciones militares se hacía necesaria la integración; en este caso, derivada del alcance de la nueva idea de estrategia conjunta.

Integración político-administrativa e integración operativa de los ejércitos son pues los objetivos finales del proceso de adecuación del instrumento militar —las FAS— a los modernos conceptos doctrinales de la realidad bélica.

Un proceso que, como hemos visto, se inició a raíz de la II Guerra Mundial y, con mayor o menor ritmo, todavía hoy sigue su curso.

Un proceso, en fin, que trata de lograr la unificación de las FAS, pero sólo hasta el punto de asegurar su máxima eficacia como instrumento militar al mínimo coste. Lo que implica, por supuesto, una pérdida de protagonismo de los ejércitos en favor del conjunto de las FAS, pero no necesariamente su futura desaparición como entes singulares de la organización militar. ■

BIBLIOGRAFIA

The Department of Defense.....C.W. Borklund (Frederick A. Preager, Pub. 1968).

Organizing for Defense.....Paul Y. Hammond (Priceton University Press, 1961)

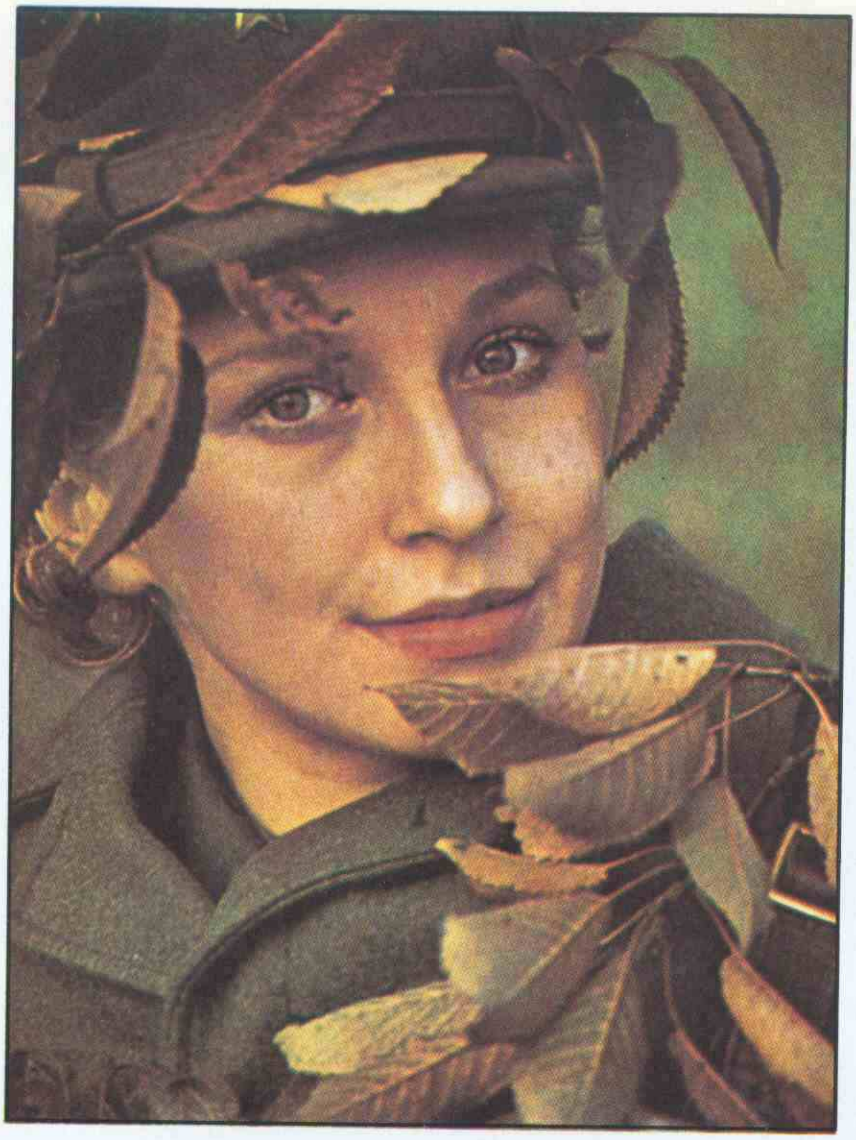
Joint Chiefs of Staff. JCS Pub. 1 y 2.

Organisation Génerale de la Defense (Journal Officiel de la République Francaise).

Libros Blancos de la Defensa (Varios países).

Revista de Aeronáutica y Astronáutica (Ejército del Aire).

Legislación española.



La MUJER ESPAÑOLA a instrucción

M.ª ISABEL GALLO ROSALES
y M.ª ANGELES SANCHEZ LOPEZ

Sin duda, algo que hasta ahora nos resulta extraño, como es ver a una mujer española con uniforme militar, se puede convertir dentro de poco en realidad con la futura incorporación del sexo femenino a filas. Este hecho supondrá un nuevo cauce social para muchas mujeres y unas nuevas perspectivas en materia de Defensa Nacional, originando una situación que no tardará en hacerse familiar.

ANTECEDENTES.

"Los españoles son iguales ante la Ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión,...", o por lo menos así reza textualmente el artículo 14 de nuestra Constitución. Pero del dicho al hecho,... ya se sabe, porque aún a estas alturas la mujer permanece apartada de un sector de suprema importancia: el Ejército.

Aunque, eso sí, las mujeres han cumplido en diversas ocasiones con el derecho y el deber de defender a España. De ello hace elogios el Museo del Ejército, al igual que el honroso linaje "de los sombreros" llevado a cabo en Avila por Jimena Blázquez y un grupo de mujeres ante la invasión de los moros, o la orden "Del hacha" que traían consigo las mujeres de Tortosa en señal de sus acciones heroicas y que se ha mantenido hasta nuestros días. Después destacaron otras valientes defensoras nacionales, como María Pita, quien en el año 1589 se lanzó contra los ingleses en La Coruña, y Agustina de Aragón, la vencedora en el sitio de Zaragoza durante el asedio que los franceses sostuvieron el 15 de junio de 1808.

En relación con estos hechos, la Orden de 31 de octubre de 1941 (C.O. núm. 172) creó el Servicio de Damas Auxiliares de Sanidad Militar, con el fin de atender a los heridos y enfermos de las guerras. Más tarde, el Decreto 707/76, de 5 de marzo (B.O.E. núm. 88), consideró a las Damas Auxiliares del Cuerpo Especial como funcionarios civiles de la Administración Militar, mientras que ellas adoptaron el término de "militares" por su acatamiento a las jerarquías.

En cuanto a las disposiciones legales sobre la función de la mujer dentro de las Fuerzas Armadas, habría que mencionar la Ley 56/1961, de 22 de julio (B.O.E. núm. 175), donde se llegó a establecer una equiparación de sus derechos con respecto al hombre. Sin embargo, el ar-

tículo 2.° se mostró contrario a ello. Y lo mismo hizo la Ley 55/1968, de 27 de julio (B.O.E. núm. 181).

Y ya nos encontramos ante la Constitución española de 31 de octubre de 1978, que en los artículos 14 y 30 dispuso la igualdad de todos los españoles ante la Ley y la defensa de España. Con este sentido se dio la Ley 85/1978 en los artículos 4 y 23, manifestándose en el artículo 185 a favor de eliminar la discriminación de sexo de los miembros de las Fuerzas Armadas.

Un paso más supuso la Ley Orgánica 6/1980, de 1 de julio (D.O. núm. 158), ya que en el artículo 36 ofreció la posibilidad de participación de la mujer ee la Defensa Nacional.

LA MUJER EN LOS EJERCITOS EXTRANJEROS.

Fue Inglaterra la primera nación europea que incorporó a la mujer a su organización militar. Ello sucedió en el año 1917, pero dejando bien clara la no total equiparación con el varón en lo que respecta a las acciones de combate. Por lo tanto, facilitó el acceso a Sanidad, Transmisio-

Fotografía izquierda: Recluta maquillada para maniobras nocturnas. Fotografía inferior: Una teniente a los mandos de un buque de la Guardia Costera de los Estados Unidos.

nes y Estado Mayor, principalmente. Y estableció el condicionante de tener que pedir la baja en el Ejército en el caso de maternidad.

Alemania movilizó a las mujeres en las dos últimas guerras mundiales. Sin embargo, en 1975 oficiales femeninos pasaron a formar parte de las Fuerzas Armadas con la categoría de oficiales médicos, ya que la Constitución dejó para los hombres el entrenamiento con armas.

En Francia el Servicio Nacional Femenino se inició en 1940. Más tarde, la Ley de 13 de julio de 1972 dispuso que "a iguales derechos, iguales deberes", destacando el carácter de voluntariedad. Después de esto, un decreto del año 1977 abolió los Cuerpos de Oficiales Femeninos y apartó a la mujer de los puestos combativos para acoplarla a los Serviciios de Ingenieros, Telecomunicaciones, Intendencia y Material.

Los Países Bajos fueron pioneros en la equiparación militar del hombre y la mujer, que contaba con el grado de suboficial desde la II Guerra Mundial hasta 1979, en que se abrió el acceso a grados superiores y a líneas de combate. Además, de modo parecido, sobresalieron Yugoslavia, donde la mujer quedó incorporada a todas las Armas, salvo a escuadrones blindados, e Irlanda, donde no se dio ningún impedimento legal a los más altos grados de la carrera militar.

En 1979 Grecia introdujo el Servicio Militar Femenino, con carácter voluntario e igual duración que el Servicio Masculino, e Italia lanzó propuestas de Ley al respecto, considerando ese ejemplo.

Dentro del panorama americano, los Estados Unidos crearon una fuerza femenina auxiliar en la Armada durante la I Guerra Mundial. En el año 1940 quedó constituido el Cuerpo Femenino Auxiliar del Ejército, con las mismas oportunidades de ascensos, salarios y beneficios que los hombres. En relación con esto, las unidades separadas quedaron suprimidas en los diferentes Servicios, posibilitando la integración de la mujer con el varón. En consecuencia, el 28 de junio de 1976 quedaron abiertas, a tales efectos, las Academias Militares, y, posteriormente, se optó por el hecho de licenciarse, retirarse con haberes pasivos o coger un permiso de diez semanas por razón de maternidad.

Canadá dio en el año 1951 su aprobación al reclutamiento femenino por medio del "Cabinet Defense Comité". Esto supuso gran asistencia de mujeres.

En cuanto a los países hispanoamericanos, por estar sometidos a fuertes tensiones sociales, es reconocida la presencia de la mujer en Chile, Argentina, Perú, Venezuela, Cuba y Nicaragua, a través de la existencia de una milicia general y otra popular.

Por otro lado, se hallan los países asiáticos necesitados de todo el personal disponible para intervenir con

Capitán piloto de pruebas de la USAF.

armas en los asuntos conflictivos entre Estados, considerándose los ejemplos de Israel, que en 1953 estableció la obligatoriedad del Servicio Militar para hombres y mujeres; así como Siria y Jordania.

Al margen de lo expuesto, hay que destacar la gran colaboración de la mujer en los Ejércitos de China y Japón.

Por último, la conflictividad está también presente en Africa. Como resultado, Marruecos incorporó en 1977 el Servicio Femenino en el Arma de Transmisiones y Material, llegando en el año 1979 a conseguir el entrenamiento de la mujer en el manejo del armamento portátil. En una situación similar figuran Egipto, Libia y Somalia.

ESPAÑA, SU EJERCITO Y SUS MUJERES.

El anteproyecto de Ley para el acceso pleno de las mujeres a las Fuerzas Armadas está en camino, un camino largo y rodeado de obstáculos, en el que la meta aún se encuentra lejos, ya que la Defensa tiene temas de mayor urgencia en vistas a unas soluciones inmediatas.

No obstante, actualmente hay borradores del futuro proyecto de Ley en los que se observan varias tendencias o posibilidades:

1.ª. La creación de un nuevo Cuerpo militar especificamente femenino, que requería poner en marcha una Academia a imagen de las que existen en estos momentos. A este respecto, su enclave podría ser Tortosa (Tarragona).

2.ª. La integración de las mujeres en los Cuerpos ya establecidos, tras superar una serie de pruebas especiales. Esto originaría una concienciación por parte de los hombres con rango superior en el escalafón militar.

3.ª. La incorporación de las mujeres en los Cuerpos donde puedan desarrollar mejor sus actividades con menor esfuerzo físico: Sanidad, Jurídico, Intervención, Estadística, Contabilidad,... De tal forma, las labores combativas sólo quedarían reservadas a los hombres.

CONCLUSIONES.

Desde luego, aquí está la cuestión del sí o el no al Servicio Militar Femenino, porque, se habla de "igualdad" con el hombre en relación a unos mismos derechos y deberes, esto sería lo más justo. Por tal motivo, se han barajado varias posibles vías, estudiando las soluciones adoptadas por otros países con mayores avances en estos asuntos y que se reducen a tres:

1.ª. Los Estados Unidos, donde hay un Servicio Militar de carácter voluntario para hombres y mujeres, con equilibrio en cuanto a la consideración de todos sus miembros.

2.ª. Tercermundista, por ejemplo Israel y Libia, con la participación activa de las mujeres en los constantes y duros combates entre países vecinos.

3.ª. Europea, donde tanto hombres como mujeres realizan un Servicio voluntario, pero obligatorio para ciertos Cuerpos.

En España habría una postura intermedia. Las mujeres entrarían por oposición a determinados Cuerpos del Ejército. Más adelante, podrían incorporarse a filas, una vez superados los problemas de inadaptación de los hombres al nuevo sistema militar, ante el hecho de encontrarse con una intromisión jamás pensada en sus actividades profesionales, ya que las mujeres, claro está, optarían por una integración total en el Ejército masculino, con el ansiado deseo de gozar siempre de iguales derechos y deberes. Dispuestas, de ese modo, a oir: "1, 2, 3, un paso al frente... La Patria os llama". ■

Apuntes para una semblanza apasionada: NUESTRO TIO GERARDO

RAFAEL DE MADARIAGA FERNANDEZ, Capitán de Aviación

"Los aviadores somos hermanos; nos une el cielo, nos separa la Guerra, y nos vuelve a unir la muerte".

Antoine de Saint-Exupery

PROLOGO CON EXCUSAS

Yo sé muy bien que se podrían añadir un par de cientos de recuentos como el presente, al magnífico trabajo realizado por el Coronel Herrera en el número del pasado julio 1982. Por eso pido excusas al no haber suscitado el tema antes, y también por atreverme a ser yo, uno de tantos, uno de los que pueden continuar contando cosas, anécdotas, vivencias de nuestro querido Teniente Coronel Escalante ¡Amigos de los buenos y los malos ratos, de copas y mus! ¡Compañeros de pleno con plano! ¡Compadres de tantas alarmas, Bajas Cotas y Altas Velocidades! Dejadme por una vez ser uno de los que cuente, con lágrimas en los ojos, con el corazón en la mano sin ningún recato, las emocionantes anécdotas, los valerosos hechos y también los cariñosos momentos que hemos vivido juntos, durante unos pocos años en que tuvimos el honor de volar a las órdenes de nuestro Tio Gerardo. Al tiempo os pido a todos que contribuyais con vuestro pequeño o gran esfuerzo a materializar una biografía que yo, igual que vosotros, no queremos que pase sin pena ni gloria, como una más. Elaboremos entre todos una historia humana contada apasionadamente. Hay pocos hombres en este época, con la calidad humana de un Jefe como Gerardo Escalante de la Lastra. Continuemos pues acopiando, anécdota tras anécdota, cuento tras cuento, copa tras copa, su gigantesca talla moral, su calidad como amigo, su valor como punto o como jefe de pareja, su vitalidad como aviador y compañero, y su inmensidad como HOMBRE. Sigamos hablando sobre su habilidad y su honradez como JEFE, sobre su increible, intensa, nunca cambiante actitud como AMIGO, sobre su inigualable, enormemente meritoria con su edad, habilidad para ser un Piloto de Caza más, hacer lo mismo o mejor que los demás, sin distingos, ganándose con su experiencia y valor, un puesto al lado de los más aguerridos pilotos rasos de su escuadrón.

OTROS CON MAS MERITOS, NO SE DECIDEN

Camaradas ¡Perdonadme! os lo ruego. Pero he sentido cierto sonrojo al ver contada una Historia, con tan pocas *historias,* sabiendo nosotros las que sabemos, conociendo entre todos nosotros la cantidad de anécdotas tremendamente humanas que conocemos de nuestro "Capo". Y todo eso ¿Callárnoslo por un pudor equivocado? Y me he dicho a mi mismo ¡No! Esto y lo otro yo lo cuento, como sea, que al menos quede en letra de molde, para lo que pueda valer, como mínimo homenaje ¡amigos! que no estamos tan sobrados en estos tiempos de hombres y sobre todo de JEFES. Por tanto, después de todas estas excusas y estas palabras instigadoras, os ruego que enmendeis, corrijais y aumenteis estos apuntes, para redondear esa Gran Historia humana.

Nosotros, los pilotos del Cientocuatro, la mayoría conocíamos al Teniente Coronel a través de breves encuentros en alguna base, de un saludo casual en un pabellón cualquiera o como el autor, en una corta estancia suya en Morón. Pero realmente cuando comenzamos a tener noticia de su talla, fue cuando llegó destinado como jefe del escuadrón. No voy a soltaros una historieta cronológica porque los detalles son mucho más importantes que el orden y que la cronología, por eso perdonad el desenfado y las libertades de estilo.

EL BOMBERO ACROBATICO E INMADURO

Dos o tres pilotos del escuadrón, jóvenes, pero ya con cierta experiencia en el F-104 G, habían sido designados para llevar a cabo un programa de vuelos experimentales llevando diversos tipos de bombas lastradas, cuyas performances estaban siendo evaluadas por el INTA. Algunos vuelos se realizaban por la mañana en alguno de los periodos normales de vuelo, otros por la tarde. ¡Ahí está! La tarde, solitaria en Torrejón, casi anocheciendo, era propicia, debió pensar uno de los protagonistas. Volvía de un vuelo de casi dos horas, tedioso, aburrido, en el cual para que aparecieran grabados en la cinta magnética con cierta duración los parámetros que interesaban, había que mantener el avión muy estable por largos periodos de tiempo a diferentes alturas y sin utilizar el Autopilot. ¡Vamos un auténtico petardo, ya os acordais! O sea que llegando a inicial, al hombre se le ocurrió despedirse del vuelo aquel tan bodrio, con una mínima alegria: Ni corto ni perozoso se marcó una rotura por el lado contrario, con tres cuartos de tonel a la derecha, y continuó con la rotura a la izquierda, todo eso con la bomba de los mil kilos colgada de la panza.

Anochecía ya, cuando nos cambiábamos en el vestuario. Pronto una llamada telefónica desde enfrente, nos enteraba de que el ingeniero encargado del proyecto había sido testigo de la insensatez y echaba venablos por la boca, prometiendo el fuego y el infierno al autor de la fechoría.

En efecto a primeras horas de la mañana el protagonista era llamado a capítulo por el Jefe. Poniendo cara de haber sido cocinero antes que fraile, la reprimenda fue muy sencilla: "Vete a casa un par de días anda, y no se lo cuentes a nadie. El tío este, está que sube por las paredes, habla de la sujeción de la bomba, que si los G's y tiene más razón que un santo, o sea que ¡ala! a descansar un par de días por si el Coronel pregunta algo". El color del insensato capitán iba del rojo al amarillo : no se sabe que le ardía más, si haber provocado la riña paternal de su jefe o darle argumentos al ingeniero de enfrente, o saberse justamente reprendido.

Aquella fue como otras tantas, sabias decisiones que formaban los cimientos de ese enorme cariño que todos los que pasamos bajo sus órdenes le hemos tenido al "Capo".

COPAS EN UN SAN FERMIN

Ya todos sabéis quién le puso el sobrenombre de el "Capo". Uno de nuestros pilotos más jóvenes estaba por entonces soltero y de buen ver, y además siempre ha prodigado largueza en el buen comer y beber. Todo el cual se juntó de repente en un típico bar de Pamplona, donde la gran abundancia de copas, amigos, chicas y ambiente explotaron de una sola vez en unas bofetadas con un componente de la policía.

Con la sana despreocupación de los años mozos, nuestro "gordo" regresó al escuadrón al cabo de unos días y relató a los amigos de forma jocosa lo que le había pasado y como "Ningún policía se iba a pasar sus galones duramente ganados, por ningún sitio", pero nada más, "fuese y no hubo nada". En cambio el policía, con mucho más colmillo que nuestro amigo, tiró del famoso "parte por escrito" y empapeló al infraescrito, que cuando se enteró estaba citado para nada menos que un Consejo de Guerra en la Capitanía de Burgos.

De ahí nace y se enriquece toda una bellísima amistad entre dos hombres, separados por más de 20 años de edad, pero con el mismo espíritu jovial, desprendido y amigable. Ambos hicieron entre nosotros grandes amigos y se hicieron entre ellos íntimos, salvando con respeto y estilo, tantas diferencias de edad, situación o formación.

Después del famoso Consejo de Guerra, que quedó regado por el camino, ya de vuelta, con buen vino de la tierra en compañía de buen número de "puntos", gracias a los esfuerzos del "Capo", se le aplicó al mozo de nuestra historieta la sanción mínima posible, ya que tampoco merecía pena más grave el simple olvido de que "El que primero escribe, da dos veces", tal como podría resumirse el axioma de la práctica burocrática militar.

TARDES ESPAÑOLAS EN PABELLON ALEMAN

Un mes de octubre de algún año de aquellos, llegamos al Pabellón de Oficiales de la Base de Whitmund, un grupo de "cientocuatro" para hacer como todos los años, nuestro reentrenamiento en el simulador de F-104 G de la LuftWaffe. En esa ocasión teníamos el placer y el honor de que nuestro grupo de pilotos estaba encabezado por el Tío Gerardo. La "reserva estratégica" transportada con mimo desde Madrid en el Azor que nos llevaba a Alemania para agasajar debidamente a nues-

tros anfitriones, consistía más o menos en una caja de "La Ina", dos o tres de Rioja tinto y coñac, varias botellas de licor de caña para la "queimada". El tesoro de esa reserva eran los chorizos, la morcilla y el infiernillo.

No tengo que recordaros aquella célebre "Espantá" de Paco, en la que después de ducharlo entre varios voluntarios, todavía quería tirar los colchones por la ventana, como en los viejos tiempos que la 7.ª escuadrilla. Sí quiero traeros a la memoria, a aquel Coronel de la Luftwaffe, de unos 45 años, que aparte de ser la envidia de nuestro Santi Valderas, pues todavía tenía una buena mata de pelo, recordaba perfectamente entre vino y vino, la primera y única frase que había aprendido en valenciano, cuando se quedó tirado con unos Sabres en Valencia. Ya os imaginais que le enseñaron a decir "Salut y forza.....", practicándolo en los mejores locales nocturnos de la ciudad.

Pero lo mejor de todo es que no podía creer las historias que le contábamos de nuestro jefe: Que volaba el 104 igual o mejor que los jóvenes, pero con sus 53 años a la espalda, que había volado el FW-190 Long Nose en la guerra de ellos, y que se había derribado simultáneamente con un ruso, en fin toda la odisea que nosotros conocíamos no totalmente, pero que hemos ido reconstruyendo a través del tiempo y entre todos nosotros, a retazos. Lo que nadie podía negar eran sus heridas en todo el cuerpo, pues ahí estaban para dar testimonio de un gran hombre, habiendo sobrevivido a un gran drama y que solo contaba del mismo, lo imprescindible y eso cuando estaba rodeado y presionado por incondicionales.

LA "SPANISCHE TAVERN"

En el mes de octubre se celebra en toda Alemania la October Fest, la fiesta de la cerveza que ha transcendido de su Baviera original al resto del país. En el Pabellón de Oficiales se organizó una gran cena, y una fiesta muy animada con enormes cantidades de cerveza a continuación. Los hispánicos le hicimos decorosamente frente a unos tragos de la "rubia espumeante", pero pronto a las órdenes de nuestro jefe, salimos en busca de nuestro material. En un rincón del salón se montó un cajón con un cartel chapurreado, creo que era en mal alemán "Spanien Taverna" o algo así, pero se entendió rápidamente cuando empezó a correr el rioja, el fino y el coñac. La aglomeración de señoras y caballeros germánicos, vaciaba el resto del salón, sobrepasaba nuestras espectativas y sobre todo ¡que pena! agotaba nuestras reservas a toda velocidad.

Finalmente, en presencia del Coronel de la base y casi todas las demás fuerzas vivas del contorno, se escurecieron las luces y al susurro de las voces enroquecidas de gallegos naturales y adoptivos, se ha oficiado una de las "queimadas" más solemnes y emocionantes de nuestras vidas, todos pensando que algo de estos ritos populares nos unian extraña y emotivamente con nuestros anfitriones alemanes.

Nuestro jefe había sido una vez más, el hombre del día, y ha rematado la noche con su alegría, con su enorme gentileza y la generosidad que le caracterizaba.

Luego, al cabo de varios días y finalizado el duro trabajo en el simulador, en la cena que nos ofreció el Coronel Jefe de la JAGDGESCHWADER 51 Richtofen, para despedirnos y ofrecernos a cada uno la silueta del Fokker Dridecker, emblema del Ala, ha sabido rematar con su maestría de siempre y su caballerosidad, una estancia inolvidable y un contacto enormemente amistoso y positivo con nuestros compañeros de los Starfighter alemanes.

UN COMBATE EN LA PENUMBRA

Durante una semana del verano del 71, realizábamos uno de aquellos ejercicios en colaboración con el Ejército del Aire francés, en los cuales nuestros aviones de combate atacaban objetivos sobre suelo galo a baja o alta cota, y después de marcar el objetivo y anotar posibles aviones defensores, volviamos con el combustible justo hacia Torrejón.

La tarde del último día de ejercicio, el Tío Gerardo y el autor de estas notas, volaron alto sobre los Pirineos, con el Capo de Jefe de pareja y se "despepitaron" a baja cota para encontrar su objetivo, próximo a Toulouse, porque ya el sol se estaba poniendo, y el terreno estaba comenzando a ensombrecerse demasiado. Le pegaron una pasada al objetivo, un tanto aprensivos sobre su situación, y a la salida de la pasada, el punto le cantó al jefe "Un par de booguies a las cinco, lejos, pero acercándose a toda uva".

Los dos metimos postquemador a fondo, subimos a toda caña a 35.000 pies y pusimos rumbo a casa. Los Mirage nos seguían renqueantes, pero con paciencia, y con la gasolina que nosotros no teníamos, al final consiguieron darnos alcance. Por no quedar del todo mal y con esa dignidad ofendida del cazador cogido en mala posición, nos dimos un 360 completo tratando de quitámoslos de encima, pero al final las 2.400 libras que le quedaban al punto fueron definitivas, y nos dejamos poner el rabo, pacientemente ganado por los franceses, con todas las de la ley.

La vuelta a casa fue de esas que uno recuerda durante bastante tiempo, por la cantidad de números que uno es capaz de hacer en tan pocos minutos. Llegamos de noche cerrada, y el que salió de punto, volvía de jefe para gastar un poco menos, como siempre gracias a los buenos detalles del "Capo", porque él, era uno más en casi todo, pero especialmente en todas las buenas costumbres que siempre practican los pilotos de caza. No fue uno de los más gloriosos, pero por ser uno de los últimos vuelos del autor con el Jefe, pervive nítido en mi memoria. El Jefe era un piloto con coraje, y lo demostró excepcionalmente en sus últimas batallas, las no aeronáuticas, las que libró contra la muerte. Otros que conocen mejor que yo esos combates, tienen la obligación de seguir estos apuntes.

Mi General, Aviador, Piloto de Caza, Gerardo Escalante: ¡¡Tú vives por siempre en la memoria y en el cariño de los aviadores que hemos tenido el Honor de Volar y Servir a tus órdenes!! . ■

Cincuentenario del «CUATRO VIENTOS»

JAIME AGUILAR HORNOS, Teniente Coronel de Aviación

Son las 4.45 de la madrugada del día 10 de junio de 1933, un avión Breguet, tipo "Superbidón" bautizado con el nombre de "Cuatro Vientos", despega bajo los mandos del Teniente Joaquín Collar y con el Capitán Mariano Barberán, como navegante, desde la misma pista que utilizó el "Jesús del Gran Poder".

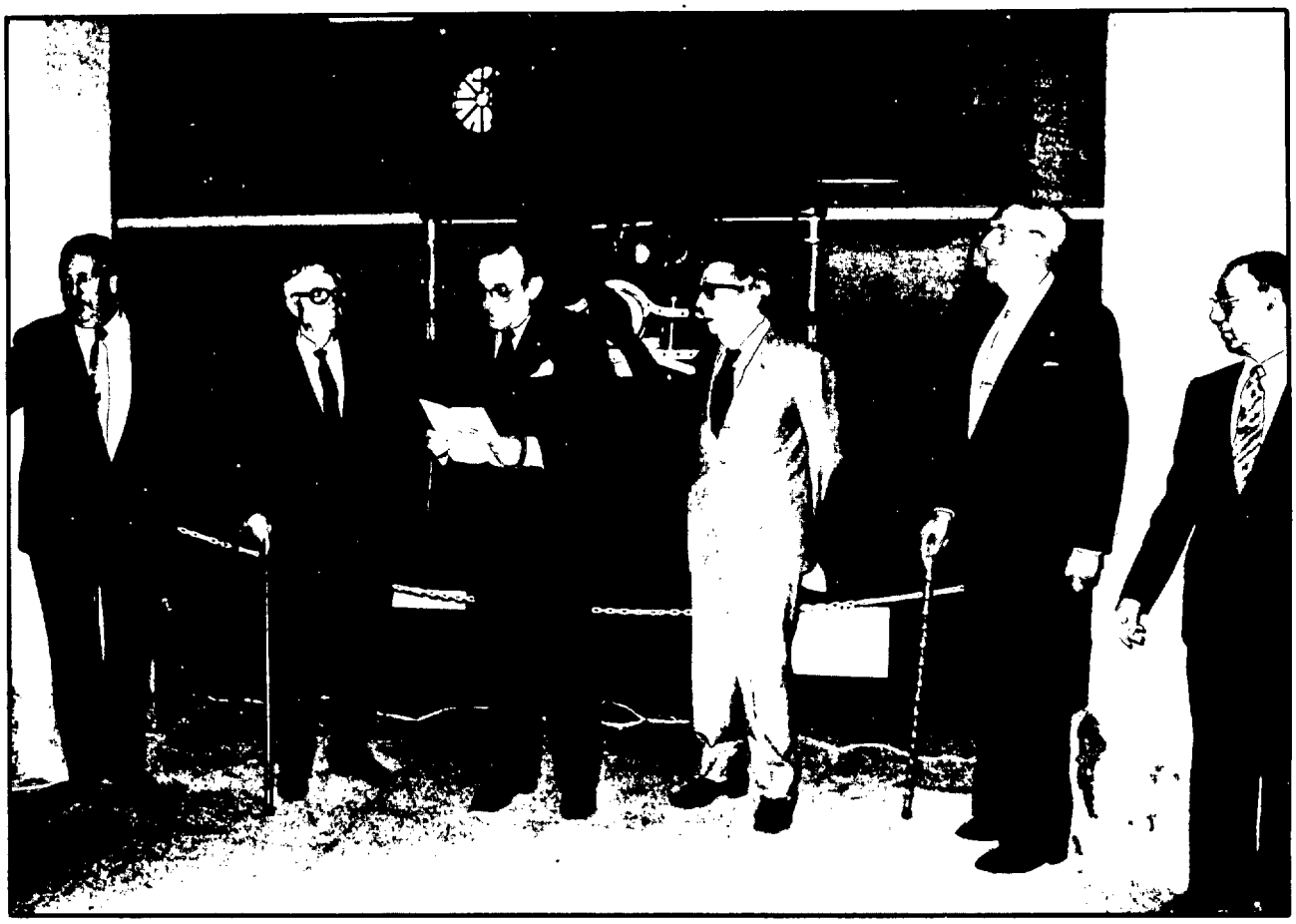
Su destino es Cuba, en una primera etapa de un vuelo que debe finalizar en la capital de Méjico.

Se trata del vuelo de mayor magnitud de cuantos se han realizado hasta ese momento, por la enorme distancia que debe cubrirse sobre el Océano.

La primera etapa, tras 40 horas de vuelo será todo un éxito y constituirá los días de gloria que se ensombrecerán con la tragedia de la desaparición de los aviadores y del avión.

Han transcurrido cincuenta años de este extraordinario evento que fue un broche de oro de la etapa de los grandes vuelos de la aviación militar española.

De algunas de estas gestas aeronáuticas, —que para la aviación española abarca de 1924 a 1933, aunque prosigió hasta 1936— se recuerdan la celebración de actos conmemorativos que se organizaron con ocasión de cumplirse los 25 años, concretamente lós vuelos del "Plus Ultra" y



El Tte. General García-Conde, GJEMA, pronuncia unas palabras en la inauguración de la exposición.

del "Jesús del Gran Poder" pero al cumplir el medio siglo, si mi memoria no me es infiel, no tuvo lugar ningún acto.

Incluso tuvimos ocasión de contemplar esa maravillosa joya del hidroavión Dornier Wal "Plus Ultra", que fue traído especialmente desde Argentina para ser exhibido en la Feria del Campo de 1966, a los 40 años de haber tenido efecto el histórico vuelo de Ramón Franco, Julio Ruiz de Alda, José Manuel Durán y Pablo Rada.

Sin embargo, es de obligatoriedad reconocer que cuando un acontecimiento empieza a adquirir magnitud histórica es al cumplirse los 50 años. Medio siglo, empieza a tener una proyección que requiere el merecimiento de su evocación con la mayor dignidad, puesto que además aún sobreviven algunos de los protagonistas de los hechos o testigos de excepción que pueden aportar sus vivencias.

LOS ACTOS PRELIMINARES

El Seminario de Estudios Históricos Aeronáuticos (S.E.H.A.), creado por O.M. 3/1981, de 9 de enero (hoy sustituido por el Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica), inició sus actividades mediante diversas ponencias, para las que se designaron las personas más idóneas, tanto militares como civiles, al objeto de iniciar trabajos de investigación histórica de determinados temas. Uno de ellos fue el célebre vuelo del "Cuatro Vientos" y otros de singular relieve. Del conjunto fueron perfilándose proyectos, bastante ambiciosos, pero que en poco tiempo fueron fraguando en unas directrices y en la necesidad de conmemorar en la medida que correspondía la gesta de Barberán y Collar en su cincuentenario.

Por su parte, el Mando Aéreo Táctico, cuya Jefatura se encuentra en el Aeródromo Militar de Tablada, del que en su día despegaron el Capitán Barberán y el Teniente Collar, también preparaba la celebración del cincuentenario, dada la vinculación del vuelo con el Aeródromo y la ciudad de Sevilla, ya que ambos aviadores habían sido nombrados hijos adoptivos de esta ciudad el 17 de junio de 1933, es decir, a la semana de haber emprendido el vuelo.

Se conjuntaron esfuerzos y bajo el patrocinio del Seminario se fue concibiendo un programa de actos. Sevilla, básicamente, inauguraría un monolito dedicado a los dos heroicos aviadores, coincidiendo con una jura de bandera, que finalizaría con un festival aéreo y una conferencia a cargo del Tte. General Luis Serrano de Pablo sobre el tema del vuelo del "Cuatro Vientos", último de los vuelos notables de la época que podemos llamar heroica.

Mientras tanto, en Madrid, el Seminario, preparaba en colaboración del Museo del Aire, una Exposición de la Historia de la Aviación españo-

la en el Centro Cultural Conde Duque, un festival aéreo, un ciclo de cuatro conferencias y la presentación de la revista del Seminario AEROPLANO y el libro GRANDES VUELOS DE LA AVIACION ESPAÑOLA, así como de otra serie de recuerdos que fueron concebidos para conmemorar el aniversario.

ACTOS EN SEVILLA

Aunque estaba previsto que los actos tuvieran lugar el día 10, fecha en que despegó el avión "Cuatro Vientos" de Tablada, se trasladó al día 12 por ser festivo, domingo, y poder dar mayor esplendor al acontecimiento.

Los actos estuvieron presididos por el Jefe del Mando Aéreo Táctico y de la 2.ª Región Aérea, Teniente General don Gregorio Martín Olmedo, a quién acompañaban entre otras autoridades el Delegado General del Gobierno en Andalucía, Leocadio Marín Rodríguez; el Consejero de Economía, Julio Rodríguez; Consejero de Hacienda, Javier del Río; Consejero de Turismo, Transporte y Comercio, Juan Manuel Castillo; el Gobernador Civil, Alfonso Garrido Avila; el Presidente de la Diputación, Miguel Angel Pino Menchén y el Alcalde de la ciudad Manuel del Valle Arévalo. Asimismo, se encontraban presentes el Gobernador Militar, Vicente Ibáñez Navarro; el Jefe del Sector Aéreo de Sevilla, General Lucio Recio de la Serna; el Comandante de Marina, Constantino García Lozano; el General Jefe de la II Zona de la Guardia Civil, Alejandro de la Mata y otras autoridades militares.

Tras los honores de ordenanza, se procedió a la celebración de una misa de campaña, en el transcurso de la cual el Teniente Vicario de los Servicios Eclesiásticos de la 2.ª Región Aérea, pronunció una homilía alusiva a la ceremonia de la jura de bandera que iba a tener efecto y a la gesta de Barberán y Collar.

A continuación tuvo lugar el acto de la jura de bandera de los 228 reclutas del llamamiento 2/83, a los que se habían unido seis civiles que también prestaron juramento de fidelidad a la Bandera.

El Teniente General Martín Olmedo, acompañado por el Alcalde de Sevilla, Manuel del Valle, procedieron al descubrimiento del monolito que recuerda la gesta de ambos aviadores, que hasta ese momento estaba cubierto por la enseña nacional, retirándola entre ambos, mientras que el público asistente al acto irrumpía en una cerrada y emotiva ovación.

El monolito, de piedra granítica de Gerena, estaba custodiado por tres mástiles, en los que ondeaban las banderas de España, Cuba y México, las tres naciones que jalonaron la gesta de los malogrados aviadores.

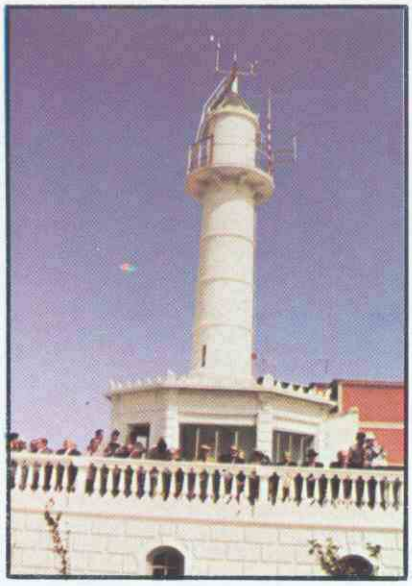
Por último, con el toque de Oración se colocó una corona de laurel al pie del monolito y tras entonar las fuerzas presentes el himno del Ejército del Aire, desfilaron ante la tribuna de autoridades.

Como epílogo a la celebración que se conmemoraba tuvo lugar un festival aéreo que duró más de dos horas, en donde además de la exhibición inicial de los "Mirages III" del Ala 11, participaron en diversas demostraciones aviones P-3A "Orión" del Ala 22, C-101 "Aviojet" del 406 Escuadrón, "Phantom"

Dos veteranos: Ttes. Generales González-Gallarza y Vives Camino.

del Ala 12, lanzamiento de cargas por diversos sistemas desde aviones "Hércules", "Caribou" y "Aviocar", la patrulla acrobática del Ala 14, con los "F-1", UD-13 del Grupo 404, simulación de tráfico de tiro rasante por aviones del Ala 21. También intervinieron paracaidistas del Paraclub de Sevilla y de la Escuadrilla de Zapadores Paracaidistas del Ejército del Aire y un velero realizando acrobacia a baja cota, así como una avioneta civil efectuó una exhibición de alta acrobacia.

Al día siguiente, a las ocho de la tarde tuvo lugar en el salón de actos del Círculo de Labradores y Propietarios de Sevilla, una conferencia pronunciada por el Teniente General del Ejército del Aire e hijo adoptivo de Sevillla, don Luis Serrano de Pablo, sobre la hazaña del vuelo protagonizado por el Capitán Barberán y el Teniente Collar, en la que puso de relieve la magnitud del vuelo, especialmente por la exactitud de la



En la terraza de la Torre de Vuelo más antigua de España, y una de las más veteranas de Europa.

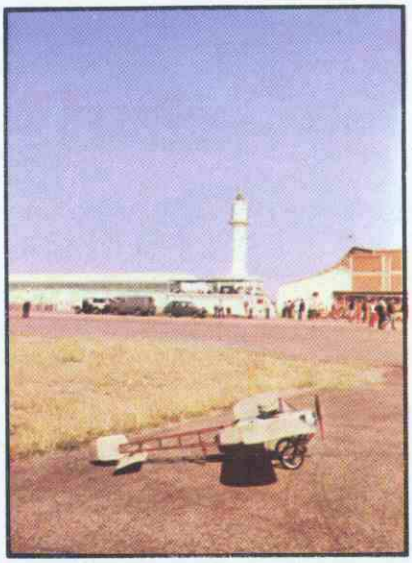
navegación, así como su convencimiento de que "los dos pilotos murieron asesinados por los indios de la sierra de Mazateca, en México, pero ocurrió que el Gobierno mexicano tuvo interés en taparlo, puesto que era una ignominia nacional tremenda la que se les venía encima".

LA EXPOSICION DEL CONDE DUQUE

En Madrid, el día 14 de junio, se inauguraba la Exposición sobre la "Historia de la Aviación Española" en el Centro Cultural Conde Duque, bajo la presidencia del Jefe del Estado Mayor del Aire, Teniente General Emilio García-Conde a quién acompañaban el Jefe del Mando de Personal, Teniente General Bengoechea, el Jefe del Mando de Material Teniente General Campuzano, 2.° Jefe del E.M. del Aire, Subsecretario de Defensa y otras autoridades del Ejército del Aire. Además asistieron, especialmente invitados al acto, supervivientes de los "grandes vuelos" como el Teniente General González-Gallarza, que protagonizó el vuelo

El GJEMA, acompañado del Teniente General González-Gallarza, en el momento de inaugurar la Avda. "Cuatro Vientos"

de la "Escuadrilla Elcano" de Madrid a Manila, Juan Ignacio Pombo que realizó en solitario el vuelo en avioneta de Santander a México, Ernesto Navarro que llevó a cabo el vuelo directo de Madrid a Canarias, uniendo por primera vez la península con el archipiélago canario, el Ingeniero Aguilera que participó en la construcción del avión Breguet "Superbidón "Cuatro Vientos", el Teniente General Vives Camino, que por circunstancias especiales estuvo presente en los vuelos del "Jesús del Gran Poder" de Jiménez e Iglesias, del vuelo a Guinea de Rodríguez y Haya, así como del que se conmemoraba.



Diversos momentos de la exhibición aérea en Cuatro Vientos: Un Canadair UD-13 descargando sus depósitos de agua; una de las maquetas que tomaron parte en el concurso; y el piloto de V.S.M. Sebastián Almagro junto a su velero.

El Teniente General García-Conde pronunció unas palabras en el acto inaugural, diciendo:

"Barberán y Collar, dos héroes legendarios de la aviación española hoy abren las puertas de sus sacrificios para marcarnos el primer hito de la historia joven, pero colmada de ilusiones, tragedias y triunfos.

Corría el año 1933 cuando un dulce amanecer de la tierra sevillana decía adios para siempre a

esos dos oficiales que llevaron hasta México todo el ardor que sus corazones imponían a la conquista de las rutas del aire.

Como aviadores, nosotros hoy, 50 años después de su gesta, sólo nos cabe la admiración, el cariño y el respeto hacia ellos.

Como españoles nos embarga y anima el legítimo orgullo de su empresa".

A continuación las personalidades asistentes al acto inaugural efectuaron un recorrido por cada una de los stands de la exposición que estaba compuesta por cinco secciones. La Sección dedica a la industria aeronáutica, representada por CASA con documentación gráfica de los diversos modelos fabricados desde 1923, año de su creación, hasta 1936, así como maquetas de los modelos fabricados por Aeronáutica Industrial, S.A. (antes Jorge Loring), en las mismas fechas. Las otras Secciones estaban dedicadas a la Aerostación, Nacimiento de la Aviación Española, la Aviación en la Guerra de Marruecos y los Grandes Raids de la Aviación Española. Presidiendo la parte central del recinto se encontraba la reproducción a escala natural del avión Bleriot, tipo Canal de la Mancha, construido por Vilanova y Acedo, que ha reproducido por José Palomino.

Se complementaba toda esta documentación con la proyección de tres videos, que recogían diversas facetas de la historia de la aeronáutica, así como un audiovisual, con cuatro imágenes simultáneas que proyectaban los aspectos más importantes de los diversos "grandes vuelos" y que llamaron la atención de los visitantes durante el transcurso de los diez días que permaneció abierta la exposición.

Al mismo tiempo en un mostrador del recinto, durante los días del 14 al 18 de puso en circulación un matasellos conmemorativo de la gesta del "Cuatro Vientos" que fue muy solicitados por el público.

FESTIVAL AEREO

El día 19 de junio, domingo, se realizó un festival aéreo en el Aeródromo Militar de Cuatro Vientos, lugar donde se concibió y preparó el vuelo por Barberán y Collar.

Dentro de las características y brillantez de estos festivales que siempre atraen la atención de los asistentes por lo espectacular que resultan las exhibiciones aéreas y la posibilidad de contemplar aviones de combate en sus maniobras, cabe destacar la emotividad del acto al concurrir al mismo un gran número de aviadores de la primera época, supervivientes de la iniciación de la aviación española.

El festival estuvo presidido por el Jefe del Estado Mayor del Aire, con quién se encontraban los exministros González-Gallarza y Julio Salvador, Tenientes Generales Rubio, Fernández Longoria, Laviña, los aviadores Ernesto Navarro y Juan Ignacio Pombo y el ingeniero Aguilera, así como miembros del Seminario de Estudios Históricos Aeronáuticos y autoridades del Ejército del Aire.

Como un tributo a la legendaria e histórica Torre de Vuelo, la primera de España y una de las más antiguas de Europa, con su configuración de faro marino, se estableció en su terraza –la que ha sido testigo silenciosa de tantas singladuras aéreas y la cátedra desde de donde sancionaba y verificaba la labor de los pilotos– la tribuna presidencial.

El festival se inició a las 10,30 con el concurso de maquetas volantes radiocontroladas, que formaba parte de los Premios "Ejército del Aire 1983". Se presentaron al concurso cuatro magníficas maquetas: un Breguet "Superbidón" de Luis Abellán, que tras un primer vuelo de prueba, al efectuar el del concurso sufrió un serio percance, al cogerle una ráfaga de viento transversal, siguiendo un trance similar al de su antecesor en el nombre. Participaba también un "Bleriot XI", de Jesús Ortega, un "Loring E-II", de Jesús Abellán y fuera de concurso un "Comper Swift" de José Antonio Delgado Vallina. Tras la puntuación de los jueces, resultó ganador con 2.909 puntos, el avión "Loring E-II" de Jesús Abellán, seguido del "Bleriot XI-2" de Jesús Ortega, con 2.767 puntos.

Concluida esta prueba se inició la verdadera exhibición aérea con la participación de una avioneta "Zeling Z-50" del Club Acrobático José Luis Aresti, pilotada por José Luis Balcells. Dos helicópteros del 803 Escuadrón del SAR –un Bell 205 y un "Alouette III"– efectuaron una demostración de rescate y evacuación de un piloto de un avión T-6 que simulaba haber tenido un accidente y que posteriormente fue incendiado para que la Sección de Defensa Química y Contra Incendios del Aeródromo interviniera para su extinción. Un avión UD-13 del 43 Grupo realizó la descarga de 5.000 litros de agua sobre el T-6.

A continuación intervino la Patrulla Acrobática de Paracaidistas del Ejército del Aire (PAPEA) con lanzamientos en caída libre y efectuando relativos de campana. El piloto Fernando Adrado del Club Acrobático "J. L. Aresti" deleitó al público con la perfección de sus figuras acrobáticas. Sebastián Almagro, con un velero "LO-100", tras una exhibición acrobática, finalizó tomando tierra frente a la tribuna presidencial. Se cerró el festival con una exhibición de un avión de enseñanza avanzada "Aviojet" del 406 Escuadrón y de la patrulla acrobática del Ala 14, con cinco aviones "F-1".

Autoridades, invitados especiales, componentes del Seminario y participantes en el festival asistieron a una comida en el salón-biblioteca del Pabellón de Oficiales del Aeródromo, donde a los postres el Jefe del Estado Mayor del Aire pronunció unas palabras dedicadas a la gesta de Barberán y Collar, así como a la representación de antiguos aviadores que se encontraban presentes. Se entregó una medalla conmemorativa del vuelo del "Cuatro Vientos" y un ejemplar del primer número de la revista AEROPLANO, editada por el Seminario, de carácter histórico.

Estaba previsto que esa misma tarde se emitiese a las diecisiete horas, por TVE, en el programa "La víspera de nuestro tiempo", un coloquio en torno a los grandes vuelos

y en especial al del "Cuatro Vientos", con la intervención del Teniente General Vives Camino, los Generales García Escudero y Salas Larrazábal y los Coroneles Herrera y González Betes. Para que la emisión fuese seguida por todos los asistentes se había instalado en el propio salón una pantalla gigante. Pero a pesar de las promesas de TVE, a última hora se produjo un cambio en la programación y para cubrir la laguna se proyectaron los videos preparados para la Exposición, que produjeron una satisfactoria impresión entre todos los concurrentes. El programa se emitió el 26 de junio por la 2.ª cadena.

Los Generales Kindelan, Vara de Rey, González-Gallarza, Rubio, Salvador, Fernández Longoria y Lavina, en el Pabellón de Cuatro Vientos.

CICLO DE CONFERENCIAS

El día 20 de junio se inició el ciclo de cuatro conferencias en el salón del Centro Cultural Conde Duque.

Como acto preliminar tuvo lugar la presentación de la revista AEROPLANO, editada por el Seminario de Estudios Históricos Aeronáuticos, que estuvo a cargo del Director del mismo, General de División don Abundio Cesteros García, que manifestó que "pretendía ser una revista bien documentada y al servicio de la verdad histórica y dirigida a todos cuantos deseen conocer nuestra historia aeronáutica".

A continuación el Consejero Togado don José María García Escudero pronunció su conferencia sobre "El mundo en 1933" centrando la situación política y social europea desde finales del siglo XIX hasta 1934, haciendo referencia a los 14.000 aparatos que en 1933 tenían las Fuerzas en el mundo y la falta de coincidencia entre la línea de desarrollo técnico y la línea de desarrollo político, que a veces llegaron a ser divergentes. Hizo, asimismo, referencia a la situación española en el momento del vuelo del "Cuatro Vientos", cuando la experiencia de la II República daba paso a la crisis de gobierno que se resolvió con el nombramiento del gobierno de Azaña. Finalizó la conferencia aludiendo a los vuelos actuales, manifestando que "lo cotidiano de hoy comenzó siendo lo maravilloso de ayer".

El día 21, la disertación corrió a cargo del Coronel del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos Jesús Salas Larrazábal, sobre el tema "Epoca de los Grandes Vuelos". Inició su comentario lamentándose de lo poco que se hace referencia de los grandes protagonistas: los aviadores, ya que ellos con su carácter deportivo fueron los que hicieron posible presagiar los grandes "raids". Pasó, a

La Presidencia de la comida en el Pabellón de Oficiales, después de la exhibición aérea.

En la Sala de Conferencias del Centro Cultural Conde Duque durante la presentación del libro "Grandes Vuelos de la Aviación Española" y del coloquio que siguió a continuación.

continuación, a realizar un recorrido sobre los acontecimientos más destacados de la evolución, a nivel mundial, en la primera época, desde 1909 a 1925, en donde España empeñada en la Guerra de Marruecos, no podía dedicarse a este tipo de empresas. Prosiguió con la serie de vuelos españoles que pusieron a prueba la audacia de los aviadores: desde la expedición a Canarias, pasando por el "Plus Ultra", la "Escuadrilla Elcano", "la patrulla Atlántica" el vuelo del "Jesús del Gran Poder", el vuelo de Rodríguez y Haya con sus records de velocidad y el vuelo directo a Bata. Finalizando con un brevísimo comentario sobre el vuelo del "Cuatro Vientos", que era el tema de la conferencia del siguiente día.

El Coronel Antonio González Betes, también del Cuerpo de Ingenieros Aeronaúticos, versó sobre el vuelo del "Cuatro Vientos", llevado a cabo por el Capitán Mariano Barberán y el Teniente Joaquín Collar, en su recorrido Sevilla-Cuba-México. Empezó haciendo una semblanza evocativa de la personalidad laboriosa y tenaz de ambos aviadores, "este vuelo –dijo– que ha pasado a la historia de la aviación mundial, que representó la culminación de años de esfuerzo y de una labor realizada en equipo. Este era el vuelo tantas veces deseado y nunca cumplido de ir a Cuba", donde se pretendía constituir un enlace entre España e Hispanoamérica y establecer una nueva ruta aérea sobre el Atlántico central. Habló de la desaparición de los pilotos y del avión, exponiendo una síntesis de las múltiples hipótesis que se han barajado y la posibilidad de encontrar los restos en un futuro próximo.

Finalizó este ciclo de conferencias con un coloquio en el que actuaba de moderador el General Ramón Salas Larrazábal que inicialmente hizo la presentación del libro publicado por el Seminario y escrito por una ponencia creada con tal fin y que ha sido editado por Espasa Calpe, bajo el título "Grandes Vuelos de la Aviación Española".

Cedió a continuación la palabra al General González-Gallarza que recordó algunas anécdotas de su vida aeronáutica, especialmente del accidente que tuvo en Macao en su vuelo a Manila, así como de los días que permanecieron perdidos en el Atlántico, en el intento de dar la vuelta al mundo. Juan Ignacio Pombo, evocó su vuelo a México y las etapas que encerraron mayor dificultad. Intervino a continuación el piloto civil Ernesto Navarro que narró las experiencias recogidas durante su permanencia en México sobre el triste final de los aviadores Barberán y Collar, Por último, el ingeniero José Aguilera explicó las dificultades que encontró para la construcción del "Superbidón", especialmente en el bidón que daban nombre al modelo de avión. Lo avanzado de la hora hizo que el interesante coloquio fuese interrumpido, aunque los asistentes hubieran continuado escuchando las interesantísimas disertaciones de estos protagonistas de esa época gloriosa de aviación española.

EPILOGO

Indudablemente el esfuerzo realizado por el Seminario ha sido de bastante consideración, pero verdaderamente merecía la pena cuantos sacrificios ha habido necesidad de hacer para mantener el fuego sagrado de unas conmemoraciones que han marcado auténticos hitos en la historia de la aviación española, poco divulgada e ignorada casi por completo en el mundo internacional.

Se ha dado un paso importante, que puede ser el embrión de futuros acontecimientos. ■

La ECONOMIA como área de actividad del OFICIAL de INTENDENCIA: REQUISITOS para una MOTIVACION

ARTURO ALFONSO MEIRIÑO, Capitán de Intendencia del Aire

INTRODUCCION

"Un trabajador no educado para este negocio ni familiarizado con el uso de la maquinaria utilizada en el mismo, podría quizás, a duras penas y trabajando al máximo, hacer un alfiler cada día y le sería imposible por supuesto, el fabricar veinte. Pero en la forma en que se lleva hoy en día este negocio, no es sólo el trabajo en su conjunto el que es una industria peculiar sino que está dividido en una serie de ramas, de las que la mayor parte son también como industrias distintas...; el importante asunto de hacer un alfiler está dividido según vemos, en unas dieciocho operaciones..., aunque no eran muy diestros, ni estaban más que medianamente acostumbrados a las máquinas necesarias, podían, cuando se ponían a ello, fabricar entre todos alrededor de unas doce libras de alfileres al día... Sin embargo, si todos ellos hubieran trabajado separada e independientemente y sin haber sido ninguno educado para este trabajo peculiar, cada uno de ellos no hubiera podido ciertamente hacer ni veinte alfileres al día y quizás ni siquiera uno sólo".

Cuando, animado por la idea de su difusión, decidí escribir este artículo, sobre la formación y motivación del profesional de Intendencia del Ejército del Aire, busqué con interés una cita introductoria que tuviera relación con lo que allí iba a tratar. Sinceramente, no tardé mucho tiempo en encontrarla. Escrita hace algo más de doscientos años por el representante por excelencia de la Economía Clásica, Adam Smith, y recogida en su obra más representativa "Una investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones", constituye el fundamento del desarrollo económico y social, habido especialmente en nuestro Siglo XX: LA DIVISION DEL TRABAJO. Quizás quepa preguntarse ahora cual es la relación de este texto con el tema del presente artículo. La contestación es rápida y está basada en el hecho concreto de que la División apuntada por Smith, es observada por el mismo, desde una óptica mucho más amplia de lo que su sencillo ejemplo de la fabricación de alfileres nos pareciera indicar en un principio. Esa amplitud, abarca la especialización pero no sólo para las habilidades manuales, sino también para los empleos, funciones, empresas e industrias. Es precisamente el punto de vista de las funciones, el que nos ha servido de referencia para este trabajo.

LA DIVISION DEL TRABAJO EN LAS FF.AA

La división del trabajo como denominación genérica y su variante funcional como aspecto más concreto, es obvio que ha traspasado las barreras de la ciencia y de la política económica. Las diferentes habilidades tanto intelectuales como manuales necesarias para la realización de los correspondientes trabajos, conforman hoy en día la estructura y organización de cualquier institución que se precie, y constituyen —como muy bien afirmaba Smith— el efecto, que no la causa, de la referida división del trabajo.

La institución armada, el Ejército, en su lógico proceso de evolución y desarrollo, no podía quedar ajeno a las "nuevas" teorías. La funcionalidad preside hoy en día cualquier concepto derivado de la doctrina militar. La diversificación de misiones, se ha asimilado hasta el punto de que la actual estructura orgánica de nuestro Ejército del Aire, está precisamente fundamentada en las distintas funciones —Directivas, Operativas y de Apoyo— reali-

zadas por las Unidades y Organismos que lo integran. Del mismo modo y, en este caso, en lo relativo a personal, se habla de una clasificación funcional basada en un conjunto de especialidades, acordes, con la actividad de cada una de las correspondientes áreas de carrera. Es precisamente el amplio conjunto de tareas complejas y heterogéneas efectuadas, lo que hace necesaria una división más amplia del trabajo que permita conseguir un alto grado de especialización.

De la forma y el fondo de esa especialización y referidas al caso concreto del profesional de Intendencia, quisiéramos hablar a continuación. Nuestro objetivo no es otro que el deseo de "mejorar nuestra condición", "deseo que viene con nosotros desde el seno de nuestra madre y no nos abandona hasta que bajamos a la tumba", como expresaba Smith al definir su economía de la autoconfianza. Este deseo, por otra parte, se encuentra perfectamente recogido en nuestras Reales Ordenanzas, siempre de obligada referencia: "El militar de carrera debe tener un deseo constante de promoción... La falta de interés en perfeccionar las condiciones requeridas para merecer el ascenso es muestra de poco espíritu militar".

Y para analizar la forma y el fondo de la preparación de un profesional, aunque no sea exhaustivamente, creemos que lo mejor es hacer una referencia a su trayectoria educativa y funcional, es decir, a su preparación teórica y al desempeño cotidiano de sus misiones en los diferentes destinos. Por ello, nada se encuentra más lejos de mi pensamiento que la reiteración aburrida.

Los aspectos aquí citados pretenden, principalmente, traspasar la barrera del mundo castrense, para el que muchos de aquellos son de sobra conocidos.

LA FORMACION BASICA DEL FUTURO OFICIAL

La Enseñanza superior militar, comienza con una especial característica que, ciertamente, la hace ya, desde sus principios, diferentes a otras. De acuerdo con las normas actualmente en vigor, el reclutamiento para dicha enseñanza, lleva implícito el que los aspirantes realicen de hecho dos pruebas de selección, y una de ellas, para más datos, durante todo un año escolar, circunstancia que no tiene lugar para el acceso a la Enseñanza Universitaria.

Una vez superadas las dos pruebas de preselección, se inician los cursos de la carrera militar cuyo carácter superior vino a reconocerse con la publicación del Decreto 528/73 de 9 de marzo, sobre la reforma de la Enseñanza Superior Militar para la formación de oficiales de los Ejércitos de Tierra, Mar y Aire, y en cuyo artículo segundo, uno, se exponía taxativamente: "La Enseñanza Superior Militar tendrá en el sistema educativo general, el rango de Educación Universitaria", y más adelante, en el apartado cuarto de dicho artículo: "La Enseñanza Superior Militar tendrá una duración equivalente a la del primer y segundo ciclos de la Educación Universitaria". Estos aspectos, quedaban aún más especificados en el artículo séptimo, uno, en el que de forma clara y concisa se expresaba: "Los estudios de la Enseñanza Superior Militar en sus sectores básicos y de especialización, tienen respectivamente el mismo rango que los estudios del primer y segundo ciclos de las Facultades y Escuelas Técnicas Superiores".

De esta forma, y una vez transcurrido el correspondiente período de Enseñanza militar conjunta, se inicia una fase de formación especializada que de acuerdo con la orden de convocatoria y para el caso concreto de nuestra Academia General del Aire, consiste en la realización, desarrollo y consiguiente superación de los planes de estudio y prácticas correspondientes al 4.° y 5.° año de carrera. Dichos planes se encuentran orientados en lo referente a la formación científico-tecnológica, a la consecución de una sólida base intelectual que capaciete al futuro profesional para poder asimilar los avances científicos, tecnológicos, culturales, sociológicos y humanísticos que precise para el ejercicio de su profesión. Y ello, motivado por una razón fundamental: quien a lo largo de su carrera profesional va a tener bajo su responsabilidad, la importante misión de proporcionar Apoyo Logístico a un Sistema de Armas, tiene la obligación de mantenerse al día en las técnicas de gestión cuantitativas y que van a estar íntimamente relacionadas con la Estadística, la Gestión y el Control de Stocks, la Investigación operativa y las Ciencias Económicas.

Es fácilmente contrastable con la realidad el hecho de que la especialización para los Caballeros Alumnos del Cuerpo de Intendencia, tiene en la actualidad un marcado carácter económico-legal iniciado incluso con anterioridad a los cursos de cuarto y quinto.

Con independencia del hecho real de una formación especializada y concretada al campo económico, y una vez apuntado su carácter superior, no quisiera dejar en el tintero un aspecto, obviamente conocido por los cuadros profesionales que en su día pasaron por alguna de las Academias Generales o Escuela Naval. Me refiero al sistema de estudios. El régimen de evaluación continuada, con test y pruebas de corta periodicidad en cada una de las asignaturas de los planes de estudio constituye, sin ánimos de introducirnos en discusiones más profundas, algo realmente diferente al sistema de las dos o tres pruebas parciales anuales actualmente realizadas en las Facultades y Escuelas Técnicas.

LA FORMACION ESPECIALIZADA DEL POSTGRADUADO

Una vez comentados, aunque no extensivamente, los aspectos relativos al carácter, nivel y forma de la enseñanza básica del Caballero Alumno del Cuerpo de Intendencia, cabría continuar ahora con la formación técnico-económica obtenida con posterioridad a la graduación como Teniente.

Comenzaremos por reseñar la creciente inquietud de los jóvenes profesionales por ampliar sus cono-

cimientos en las diferentes Facultades y Escuelas Técnicas, desarrollando los cursos correspondientes a las carreras más directamente relacionadas con su especialidad dentro del Ejército y dentro del marco de sus preferencias individuales. No es por ello difícil encontrar entre nuestros cuadros profesionales. licenciados en distintas disciplinas. En el Cuerpo de Intendencia, es obvio que las Ciencias Económicas y Empresariales ocupan un rango importante, e incluso dentro de ellas, las especialidades que cubren el campo del Sector Público por tener éstas una lógica relación con su trabajo cotidiano.

Asimismo, y dentro de la esfera militar en este caso, la preparación técnico-económica con sus correspondientes cursos de especialidad, constituyen un auténtico reciclaje y puesta a punto sobre las técnicas relacionadas con la economía de la Administración. De esta forma se desarrollan por los diferentes Ejércitos las especialidades de Técnica Contable y Contractual, Estudios Económicos, Contabilidad y Ordenación de pagos, Económico-legal.

En definitiva, la preparación de carácter económico no viene sino a cubrir las necesidades del profesional de Intendencia, cuya relación con los problemas de la economía en su quehacer diario es constante y variada. Tanto es así, que podemos ciertamente afirmar la existencia de una tendencia obstinada en concretar nuestras misiones al aspecto económico-financiero, con el consecuente detrimento de las funciones logísticas propiamente dichas. No obstante, estas funciones han sido últimamente reconocidas y ratificadas, adjudicándole a los Centros Logísticos por excelencia como son las Secciones y Depósitos de Intendencia, importantes y fundamentales misiones dentro del contexto del Apoyo al Personal.

LA FORMACION PRACTICA

Si hasta aquí hemos analizado, al menos de forma genérica, las fases de preparación básica y los cursos y estudios posteriores a la graduación, no podíamos dejar atrás el importante aspecto de la practicidad. Con independencia de la propia preparación, el contacto directo con la realidad desde los primeros estadios profesionales, es una escuela básica. Se comienza a trabajar en los niveles de actividad enmarcados en la ejecución y gestión de la problemática financiera y económica de nuestras Unidades. Más adelante y a medida que se progresa en experiencia y formación, se alcanzan, poco a poco, los de Supervisión y Dirección que se corresponden con las más altas esferas de la graduación militar. En definitiva, se describe una trayectoria profesionaal relacionada con la práctica y que va desde el primitivo contacto directo con la realidad de nuestras unidades, hasta alcanzar las más altas cotas de Dirección. Esto, nadie se atrevería a negarlo, es la forma más lógica y consecuente de conocer la problemática en primera línea.

LA MOTIVACION

Completada la reseña sobre la formación teórico-práctica, primero básica y más tarde especializada, del Oficial de Intendencia, cabe ahora volver a comentar ese "deseo de mejorar la condición" del que hablábamos al principio de este artículo.

No creo que exija discusión, el que una formación así llevada –que por otra parte no supone sino el cumplimiento de lo expresado en el artículo ciento cincuenta y tres de nuestras Reales Ordenanzas, relativo a las funciones del militar–, traiga como consecuencia una cualificación del personal, que lo capacita para el desarrollo de cualquier actividad profesional relacionada con su área de carrera y de actividad.

Sin embargo, y vamos aquí al objetivo de este apartado, no debemos olvidar que el Ejército es una institución humana y como tal debe ofrecer una organización suficiente que sepa armonizar sus necesidades y las de sus hombres para conseguir una eficacia real. A este respecto me he permitido recoger unas ideas expresadas en la introducción de un importante Dossier publicado en nuestra Revista Aeronáutica y que transcribo a continuación: "Es el hombre el elemento fundamental y básico en toda organización ya que él y solo él puede hacer eficaz y rentable cualquier inversión por muy sofisticados que sean los medios empleados, y de su *formación* y *motivación* dependerá en gran medida el que la organización a la que pertenece alcance su finalidad". El garantizar un alto grado de satisfacción profesional para cada uno de los componentes de la institución militar, constituye por ello uno de los objetivos básicos de cualquier política de personal realista.

Cualquier cercenamiento de esa satisfación o motivación, puede ocasionar muy graves perjuicios a la institución. Y queremos puntualizar, que dentro del amplio mundo de la motivación, caben factores muy diferentes que se corresponden con una ponderación, en la mayoría de los casos objetiva, también diferente. Quizás dentro del Ejército, y obviando la importancia de la regulación de la carrera en cuanto a ascensos se refiere, no cabe la menor duda de que la ocupación de los destinos de mayor prestigio que con frecuencia van precedidos de la necesidad de poseer una buena preparación técnica y una esforzada dedicación personal, constituye uno de los factores que mayor satisfacción profesional pueden producir, y por ende, uno de los elementos importantes a considerar en el contexto de la motivación.

La clasificación funcional, mediante el establecimiento de las funciones correspondientes a cada especialidad y la identificación y definición de los requisitos que debe cumplir el personal que ocupe puestos de trabajo de esa especialidad, persigue la consecución de dos grandes objetivos: de un lado, la próxima eficaci a operativa; de otro, la satisfacción profesional a que antes habiamos aludido. Para ello, establece a este respecto unos elementos de trabajo como son los instrumentos, las áreas de actividad y las especialidades, que definen en conjunto los campos y formas de actuación de cada una de las Areas de Carrera que componen o engloban el personal del Ejército del Aire.

El Cuerpo de Intendencia como Area de Carrera adscrita al Area de Actividad "Administración", para el caso concreto de los niveles de Ejecución y Supervisión correspondientes a los empleos de Oficial y Jefe, engloba una serie de especialidades como son Apoyo al Personal, Administración de Recursos y Economía y Contabilidad, que tienden a satisfacer las necesidades de manejo y administración de los medios utilizados por el Ejército del Aire y que bajo el epígrafe de "Sistema de Gestión" constituye uno de los instrumentos básicos con los que realiza sus funciones. En lo relativo al nivel de Dirección y como un reconocimiento de la trayectoria formativa tanto teórica como práctica a que hemos aludido a lo largo de este artículo, se establecen especialidades como las de Director de Asuntos Económicos y Asesor de Asuntos Económicos, que se corresponden a su vez con los empleos de Oficiales Generales y los estadios más altos de los empleos de Jefe. Este reconocimiento no es sino la consecuencia lógica de aprovechar el personal más capacitado para la realización de las tareas más acordes con su especialidad. Este simple hecho, que a los ojos del profesional no deja de ser obvio, va a tener una trascendencia fundamental en la consecución de un Ejército del Aire eficiente, garantizando de esa forma la máxima operatividad y el más alto grado de satisfacción, factores estos ya mencionados más arriba.

CONSIDERACIONES FINALES

En los últimos años hemos venido asistiendo a un proceso de reestructuración orgánica de las Fuerzas Armadas de trascendencia inconmensurable, no sólo por los cambios particulares habidos en cada Ejército sino también por la aparición de una superestructura conjunta que, globalizadora de los problemas y necesidades de cada uno de los Ejércitos, ha dado origen a un nuevo departamento ministerial cuyas funciones se encontraban hasta entonces divididas: El Ministerio de Defensa. Las misiones perfectamente diferenciadas de este Ministerio, muy al contrario de ser completamente distintas de las labores de cada uno de los Cuarteles Generales, se enmarcan en una solución de continuidad de éstos a aquél. Por ello, parece lógico pensar, que una cierta fracción de los trabajos desarrollados a nivel ministerial debieran ser precisamente el vértice de pirámide que encauce y reuna los asuntos y la problemática común a los tres elementos básicos que lo componen.

¿Resultaría entonces una aberración el aprovehcamiento en determinados departamentos ministeriales del personal militar con una adecuada y especial preparación técnica para las diferentes misiones?

¿Quién puede asesorar más eficientemente sobre los asuntos de cada uno de los Cuarteles Generales, que el personal cuya trayectoria profesional le ha permitido el contacto directo con la realidad de las distintas Unidades y organismos? ¿Por qué desaprovechar las especialidades de un profesional dedicado durante muchos años a una determinada función?

Creemos que la elementalidad de las respuestas a estas cuestiones planteadas no deja lugar a dudas.

¿Constituye acaso el asesoramiento económico una tarea ajena a los profesionales de los Cuerpos de Intendencia de los tres Ejércitos? La actual organización de los Cuarteles Generales, responde negativamente a esta cuestión ya que entre las complejas y heterogéneas misiones asignadas, a las Direcciones de Asuntos Económicos, se encuentra precisamente la de Asesoramiento Económico.

La Defensa, como factor de persuasión que disminuye la probabilidad de un ataque del exterior, es considerada económicamente como un bien público por excelencia. Como tal, presenta una serie de características específicas —no exclusión y no rivalidad en el consumo— que acarrean serios problemas, no resueltos aún de forma práctica, en cuanto a la asignación eficiente de unos recursos determinados. Son estos problemas específicos del bien defensa, los que lo diferencian en ciertos aspectos económicos de otro tipo de bienes.

Por todo ello, no parece aventurado afirmarse en la necesidad rotunta de contar con un personal que, debidamente preparado y conectado con la realidad de sus propios Ejércitos, aporte una correcta operatividad al sistema.

¿Cabría pensar en un Ministerio de Transportes, asesorado en materia de Aviación Civil, por un grupo de pilotos militares? , o, por el contrario, ¿cabría un Ala de Alerta y Control operada por controladores civiles de la circulación aérea? . No cabe duda que hablamos de profesionales muy expertos en cualquier caso, pero afectados por diferentes matices relativos a sus correspondientes subespecialidades.

En resumen, nos atraveríamos a afirmar —y sirva como argumentación lo expuesto a lo largo del presente artículo— que cualquier asignación incoherente, capaz de romper la lógica y necesaria correspondencia entre personal y funciones, resultaría, cuanto menos, ineficaz. Y esto, no debemos olvidarlo, presentará serios problemas en cuanto a la motivación y satisfacción personal tan necesitados de solución en cualquier organización humana y en particular en las Fuerzas Armadas.

La Economía de la Defensa, especialmente considerada en la actualidad, tanto por lo que respecta a la creciente participación de su presupuesto en el PIB, como por todos los importantes asuntos derivados de la publicación y puesta en marcha de la Ley 44/1982 sobre dotaciones presupuestarias para inversiones y sostenimiento de las Fuerzas Armadas, puede y debe ser asesorada, *también*, por los especialistas militares en asuntos relacionados con la ciencia económica, entre los que por supuesto, se encuentran los profesionales del Cuerpo de Intendencia.

Ahí está nuestro reto, respaldado en todo caso por un serio sentido de la responsabilidad. ■

¿sabias que...?

El Alto Estado Mayor salvadoreño ha manifestado que la utilización de la aviación es fundamental para desalojar a la guerrilla de sus posiciones. Con este objeto ha ido adquiriendo en los últimos años a los Estados Unidos seis aviones "Dragon Fly A-37" y 20 helicópteros "PH-1H" que se han sumado a la dotación de aeronaves que disponía esta nación.

La Fuerza Aérea salvadoreña, con todos sus aparatos disponibles realizará unas 30 salidas diarias, entre aviones y helicópteros. De estos últimos sólo actúan la mitad de su número en un día normal, debido a problemas de mantenimiento.

Los aviones "Dragon Fly A-37" van dotados de cuatro armazones colocados bajo las alas que pueden llevar diverso armamento.

Los helicópteros "PH-1H" van provistos de una plataforma con cañones de 30 mm. de calibre, han proporcionado gran movilidad a la tropa, transportando unidades a la provincia de Morazán y a la sitiada Suchitolo para recobrar el control de algunas zonas.

Sin embargo, el valor del poder aéreo salvadoreño en esta lucha resulta limitado, debido a que la guerrilla rara vez se agrupa en contingentes lo bastante fuertes como para ser objetivo de los aviones.

* * *

La Aviación norteamericana hará pública a mediados del próximo mes de septiembre su decisión en torno al programa EDSA (European Distribution System Aircraft). Para esas fechas tendrá que escoger entre el CASA C-212 Aviocar y el Short Sherpa, los dos prototipos candidatos a cubrir dicho programa.

El programa EDSA fue suspendido a finales del mes de mayo para permitir que participase en el concurso un prototipo de Aeritalia, pero tal demanda fue rechazada finalmente por el Pentágono.

* * *

Según informa la DGAM los proyectos a medio plazo en materia de fabricación son los siguientes:

PROGRAMA	TOTAL MILLONES DE PTAS. 1983	INCIDENCIAS DE LAS COMPENSACIONES HASTA 1986
FACA	325.000	17.000
MISILES A/A	35.000	—
MISILES ANTICARRO	30.000	12.000
FRAGATAS FFG PORTAAERONAVES HELICOPTEROS A/S AVIONES AV/8	100.000	45.000
HELICOPTEROS FAMET	18.000	—
CARROS DE COMBATE	130.000	26.000
TOTAL	638.000	100.000

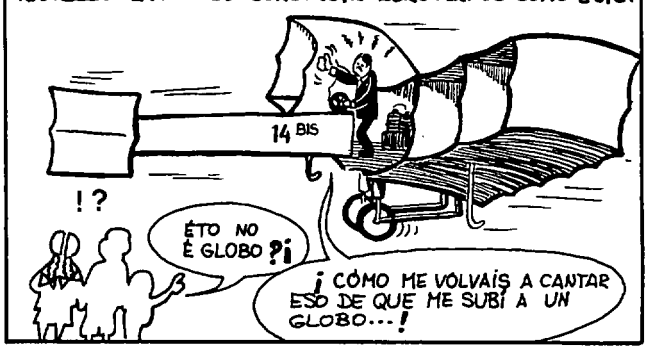
La realización de estos programas supondrá, según previsiones, un total estimativo de 18.000 puestos de trabajo, de los que 10.000 corresponderán al Programa FACA.

HISTORIA de las MÁQUINAS VOLADORAS por K·B·A 83

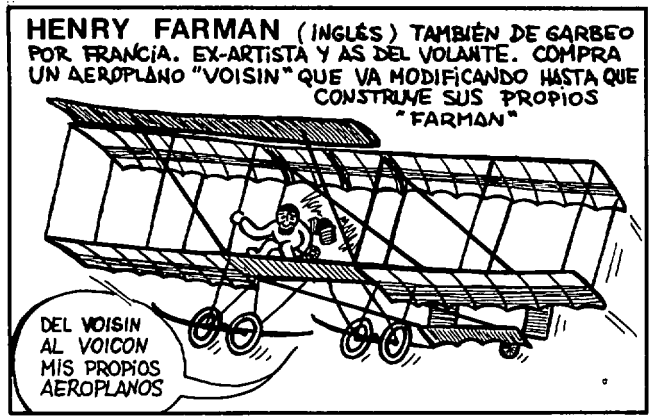
FASCÍCULO 10.- SEGUIMOS EN LA PRIMERA DECENA DEL SIGLO XX. LAS MÁQUINAS VOLADORAS VUELAN DE VERDAD. LOS TRAYECTOS Y LAS PERMANENCIAS EN EL AIRE VAN EN AUMENTO. VEAMOS...

GABRIEL VOISIN (FRANCÉS) CON SU HERMANO CHARLES (TAMBIÉN FRANCÉS) FUNDA LA PRIMERA FÁBRICA DE AEROPLANOS DEL MUNDO Y ¡HALA! A VENDER...

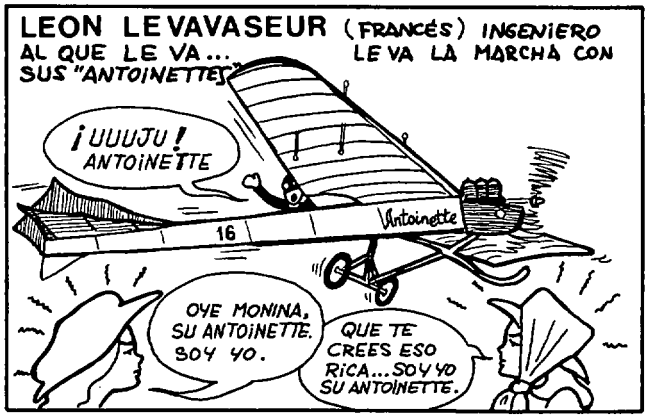
ALBERTO SANTOS-DUMONT (BRASILEÑO DE TURISTA POR FRANCIA) HABÍA CONSTRUÍDO VARIOS DIRIGIBLES ANTES DE CONSTRUIR AEROPLANOS COMO ESTE.



HENRY FARMAN (INGLÉS) TAMBIÉN DE GARBEO POR FRANCIA. EX-ARTISTA Y AS DEL VOLANTE. COMPRA UN AEROPLANO "VOISIN" QUE VA MODIFICANDO HASTA QUE CONSTRUYE SUS PROPIOS "FARMAN"

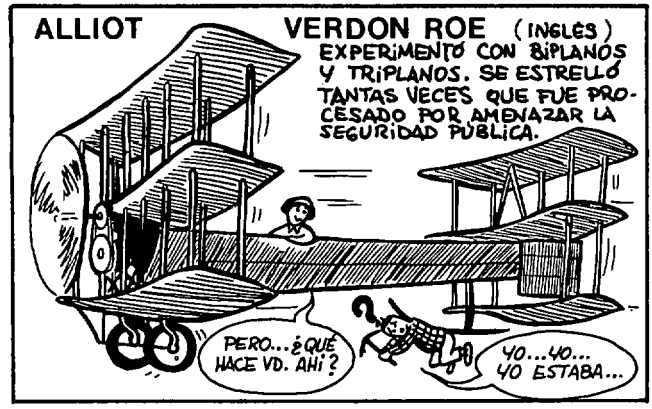


LEON LEVAVASEUR (FRANCÉS) INGENIERO AL QUE LE VA... LE VA LA MARCHA CON SUS "ANTOINETTES"

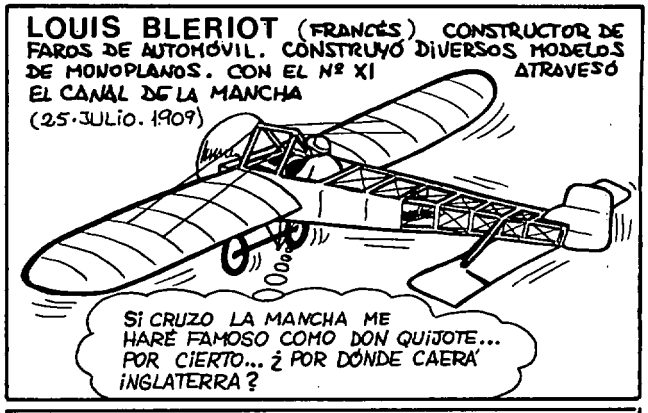


ALLIOT

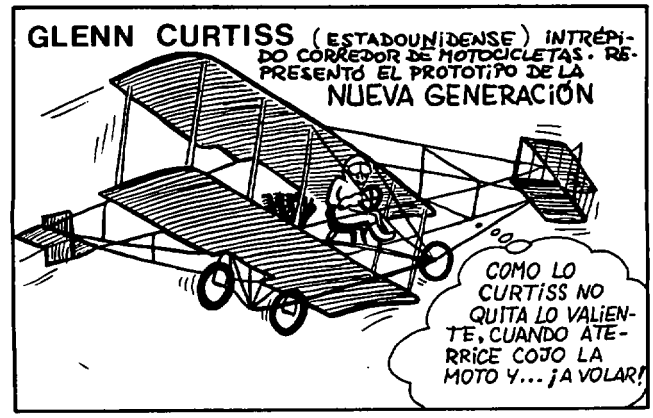
VERDON ROE (INGLÉS) EXPERIMENTÓ CON BIPLANOS Y TRIPLANOS. SE ESTRELLÓ TANTAS VECES QUE FUE PROCESADO POR AMENAZAR LA SEGURIDAD PÚBLICA.



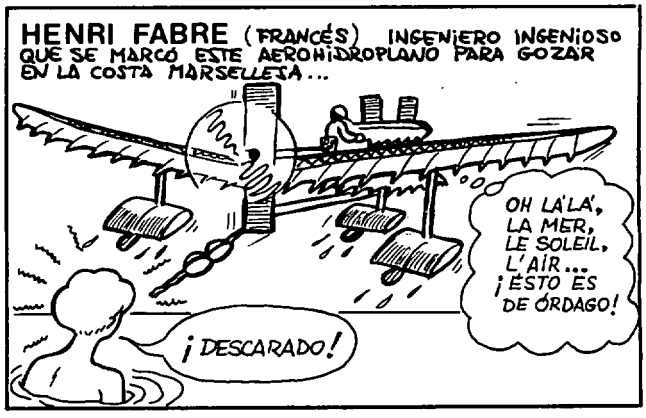
LOUIS BLERIOT (FRANCÉS) CONSTRUCTOR DE FAROS DE AUTOMÓVIL. CONSTRUYÓ DIVERSOS MODELOS DE MONOPLANOS. CON EL Nº XI ATRAVESÓ EL CANAL DE LA MANCHA (25·JULIO. 1909)



GLENN CURTISS (ESTADOUNIDENSE) INTRÉPIDO CORREDOR DE MOTOCICLETAS. REPRESENTÓ EL PROTOTIPO DE LA NUEVA GENERACIÓN



HENRI FABRE (FRANCÉS) INGENIERO INGENIOSO QUE SE MARCÓ ESTE AEROHIDROPLANO PARA GOZAR EN LA COSTA MARSELLESA...



noticiario noticiario noticiario

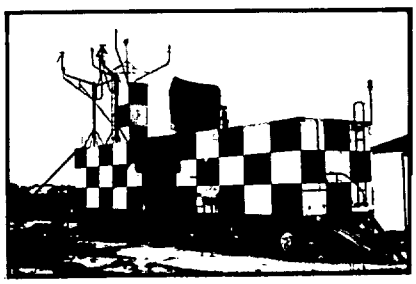
EL GENERAL JEFE DEL MANDO AEREO TACTICO Y DE LA 2.ª REGION AEREA, JUNTO CON EL GENERAL JEFE DEL MANDO DE PERSONAL VISITAN LA ESCUELA MILITAR DE PARACAIDISMO "MENDEZ PARADA". El pasado 17 de mayo, visitaron por primera vez la Escuela Militar de Paracaidismo "Mendez Parada", el Capitán General de la 2.ª Región Aérea y Jefe del MATAC, Tte. General don Gregorio Martín Olmedo y el Jefe del MAPER, Tte. General don Jesús Bengoechea Baamonde, acompañados respectivamente por el General 2.° Jefe de la Región Aérea y del General Director de Enseñanza.

Fueron recibidos al pie del avión por el Jefe de la Escuela, siendo las Escuadrillas de Zapadores y Destinos, con Bandera, Banda y Escuadra, las fuerzas que les rindieron honores reglamentarios, tras los cuales saludaron a las primeras autoridades civiles y militares, así como a todos los Jefes, Oficiales, Suboficiales y Personal Civil. Una vez que presenciaron el desfile de las fuerzas que les rindieron honores, en el Pabellón de Suboficiales tuvo lugar una copa de vino español a la que asistieron además de las primeras autoridades, todos los Jefes, Oficiales, Suboficiales, Funcionarios y una representación del personal civil no funcionario.

La comida fue en el Pabellón de Oficiales con asistencia solamente de Jefes y Oficiales, y tras la misma hicieron una visita de inspección, por un lado el Capitán General de la 2.ª Región Aérea y Jefe del MATAC, a la Escuadrilla de Zapadores Paracaidistas y por otro el General Jefe del MAPER a distintas dependencias de la Escuela.

Finalmente a última hora de la tarde fueron despedidos, marchando cada uno a sus respectivas Jefaturas de Mando.

EL G.C.A. DE MATACAN. El G.C.A. de la Base Aérea de Matacán ha cumplido 25 años. A lo largo de ellos ha superado las 30.000 horas de funcionamiento y se han realizado más de 125.000 aproximaciones. Todo un logro con el que se ha formado a los más de 200 controladores de G.C.A. del Ejército del Aire.



Como es natural, desde 1958, en que entró en servicio, ha sido sometido a modificaciones y mejoras, que le han permitido llegar en estado útil hasta nuestros días. Es numeroso el grupo de hombres que le han dedicado su esfuerzo y su cariño, como instructores unos y como especialistas de mantenimiento otros.

Pero no todo ha sido trabajo técnico. Al lado del G.C.A. una casita alberga los transformadores, las herramientas y algunos repuestos. Y aun queda sitio para unas minúsculas salas de descanso y unos servicios.

Sirvan estas líneas para reconocer la labor de cuantos allí han trabajado durante el transcurso de esos 25 años. A todos ellos y a los que en él aprendieron a hablar a los pilotos con voz tranquila, confiada y segura una vez más y como siempre, nuestro más profundo reconocimiento.

JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS EN LA BASE AEREA DE SON SAN JUAN. El 22 de mayo, dentro del programa del Día de las Fuerzas Armadas, se celebró en la Base Aérea de Son San Juan la Jornada de Puertas Abiertas. Pese a que la climatología adversa restó asistencia, ésta fue bastante numerosa; los actos programados tuvieron dos vertientes, la social y la aeronáutica.

Los actos de carácter social tuvieron como marco la convivencia de todo el personal, tanto de la Base como del 801 Escuadrón de Fuerzas Aéreas, con el público visitante, comentándose la actividad de cada

día y las visitas a las dependencias donde el Soldado realiza sus vivencias, siendo de destacar los elogios de la población al estado y calidad de las instalaciones.

Estos actos culminaron con la conferencia que el Tte. Coronel don Manuel Vidal Perales, Jefe Accidental de la Base, pronunció ante las autoridades militares y civiles presentes, contemplando aspectos referentes a la integración de las Fuerzas Armadas en la sociedad, organización del Ejército del Aire, misiones de la Base, y resaltó la inquebrantable unidad del Ejército del Aire y su fidelidad a S.M. El Rey y a la Constitución. También hicieron uso de la palabra el Teniente General don Emiliano Barañano Martínez, el cual aprovechó el acto para despedirse con motivo de su pase al Grupo B. Terminó el acto con unas palabras del Coronel don Fernando de Castro de Castro, Jefe del S.A.R., glosando los aspectos más importantes de aquel Servicio.

La vertiente aeronáutica, estuvo basada en la exposición estática de aviones de transporte T. 9, T. 10, T. 12 y de los HD-10A del 801 Escuadrón, así como del material de supervivencia. Hemos de resaltar que durante la Jornada llegaron un avión D3B (versión SAR del Casa 212) y un HD-21 (Superpuma) primeras unidades que hasta un total de 4 y 3 respectivamente van a dotar al citado Escuadrón. Aunque sencillo el acto en entrega, no estuvo exento de brillantez y emoción por lo que supone la mejora de la operatividad del 801 Escuadrón, en una localidad que por su configuración geográfica tanto necesita del mismo.

Un helicóptero HD-10-A del SAR, hizo varias demostraciones de salvamento; el Servicio de Contraincendios cerró los actos apagando un fuego controlado con la intervención de un auto-extintor de primer socorro y otro de segundo socorro.

PEREGRINACION MILITAR INTERNACIONAL A LOURDES. Durante los días 27, 28, 29 y 30 de mayo ha tenido lugar la XXV Peregrinación Militar Internacional a Lourdes, conmemorándose en esta ocasión sus Bodas de Plata.

Asistió en representación del Ministro de Defensa, el General de Brigada del Ejército del Aire don Francisco Aguila Gil, quien estuvo acompañado por los integrantes de una Comisión Central del Cuartel General del Ejército así como de una Comisión Delegada del Cuartel General del Aire.

El número de peregrinos españoles asistentes, entre el Ejército de

Tierra, Armada, Ejército del Aire, Guardia Civil y Policía Nacional, fue aproximadamente de 700 y los pertenecientes a las Clases de Tropa unos 250. La representación del Ejército del Aire estaba compuesta por 150 de los que un grupo de 100 lo formaron Generales, Jefes, Oficiales, Suboficiales, Personal Civil y familiares, mientras que el grupo de los pertenecientes a la Clase de Tropa estaba integrado por 50 peregrinos.

VISITA DE UNA DELEGACION DE LAS FUERZAS ARMADAS ALEMANAS. Dentro del intercambio de relaciones con las Fuerzas Armadas de la República Federal de Alemania, e invitados por el General Jefe de la Secretaría General de Personal y Acción Social de la Subsecretaría de Defensa, don Federico

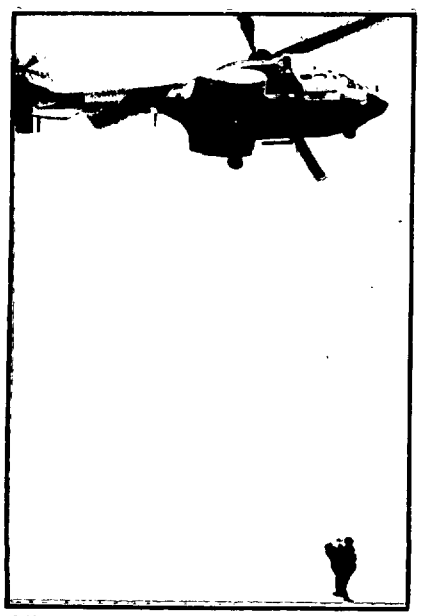
Michavila Pallarés, ha visitado nuestro país una comisión alemana presidida por el Director General del Departamento de Acción Social de la R.F.A., Sr. Zumkeller, acompañado por el Sr. Schulz, del Consejero Ruchson y del encargado de la Sección de Protocolo, Sr. Maassen.

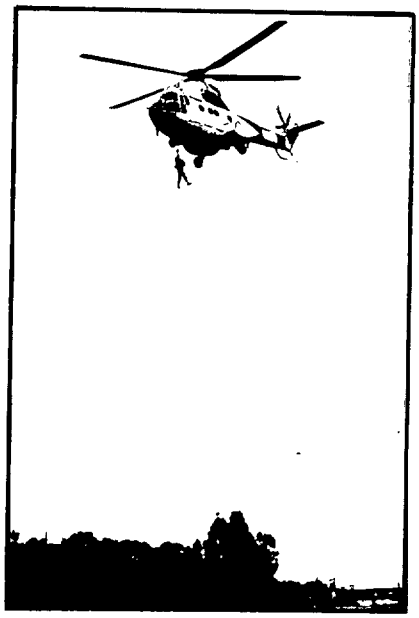
En la Sala de Reuniones del SEGENPER, fue expuesta la labor realizada por el ISFAS en el conjunto de las Fuerzas Armadas españolas.

A continuación asistieron a la inauguración de un bloque de viviendas para el personal del Ejército de Tierra en la localidad de Campamento, visitando, posteriormente, el Centro Deportivo de la Dehesa y el Club Deportivo "Cuatro Vientos", perteneciente al Ejército del Aire.

Con estos intercambios se pretende una mayor aproximación a las Fuerzas Armadas europeas y llegar a conocer su nivel de desarrollo, así como su proyección hacia el futuro.

EJERCICIO "SARER-69". Durante los días 26 y 27 del pasado mes de mayo, tuvo lugar en la Escuela de Reactores el Ejercicio "SARER-69".





El Ejercicio constaba de dos fases, efectuándose acciones de "Rescate de Combate" y "Salvamento en el agua", tomando parte en el mismo helicópteros UD-16 y 21 del 803 Escuadrón del SAR, así como profesores y alumnos de la Escuela de Reactores.

VISITA DE UNA COMISION DE PROFESORES DE LA SCUOLA DE AEROCOOPERAZIONE, DE ITALIA, A LA ESCUELA DE APOYO AEREO. Recientemente, una comisión de Profesores de la Scuola de Aerocooperazione de GUIDONIA, acompañados del Agregado Militar y Aéreo de Italia en España, han visitado la Escuela de Apoyo Aéreo.

Durante su estancia en este centro visitaron las instalaciones de la Escuela y posteriormente se les informó sobre su organización, métodos de enseñanza y diferentes cursos que se imparten.

Ya que su visita coincidió con la realización de ls fase práctica de un curso de Controladores Aéreos Avanzados (FAC,s) se les informó asimismo sobre la realización del Ejercicio Aries, que con motivo de dicho curso se desarrolla en la Zona LED-105 (provincia de Huelva).

A continuación, acompañados de los profesores del Centro, se trasladaron en un helicóptero HE-10 del Ala 78, participante en el Ejercicio ARIES, a la zona del desarrollo del mismo, presenciando la realización de las prácticas de conducción de aviones sobre objetivos de superficie por parte de los alumnos.

Al día siguiente, tras realizar una visita turística a la ciudad, se trasladaron por vía aérea a Madrid, donde emprendieron regreso a Roma.

PRIMER CURSO BASICO DE PILOTOS DEL EJERCITO DEL AIRE CON AVION C-101 "AVIOJET". En la Academia General del Aire tuvo lugar, en la mañana del día 23 de junio, el acto final del XVIII Curso Básico de pilotos del Ejército del Aire, siendo el primero realizado con el avión "C-101".

Los alumnos realizaron una completa exhibición aérea tras la cual hubo palabras del Presidente de Construcciones Aeronáuticas, C.A.S.A. y del Coronel Director de la A.G.A., finalizando el acto con la entrega, por parte de la empresa constructora del avión, de un recuerdo conmemorativo del Curso.

la aviacion en el cine

VICTOR MARINERO

A pesar de que la acción transcurre en tiempos modernos, los vuelos que se ven en ella no tienen que ver con la aviación actual; pero sí, más o menos, con la obsesión del hombre por el vuelo personal. Especialmente desde Leonardo da Vinci, que fue quien acertó a combinar los estudios sobre la anatomía humana y de las aves, con la física en general y la mecánica en particular, y a través de sus observaciones escritas y apuntes artísticos llegar a la práctica derivada de sus deducciones y trabajos. "Condorman" no llega a tanto porque no es un gran artista científico (o un científico artista) sino simplemente, un buen guionista y dibujante de historietas, tebeos, "comics" o como quieran Vds. llamarlo, empeñado en ensayar previamente (o practicar posteriormente) sus propias ideaciones, confundiendo su "yo" humano, Woody Wilkins, con su personaje imaginario, "Condorman". Pero existe en la personalidad que vemos reflejada en la pantalla otra tercera persona (esta, real) que es el actor que a su vez puede desdoblarse en su "yo" auténtico, Michael Crawford y su labor como intérprete de Woody - "Condorman". Por otra parte, Michael Crawford es un hombre polifacético que, desde su infancia, en el coro de la iglesia de la catedral de San Pablo, pasó a ser actor –aún infantil– en el teatro y la radio; y posteriormente, al cine y la televisión. Acróbata y equilibrista, payaso y bailarín, después de obtener notable éxito en la comedia musical, de representar entre otros el papel de Billy Liar en el teatro y de Frank Spencer en televisión durante años, obtuvo el que le dió más fama: el del auténtico Phileas Barnum, (1810-91), famoso empresario y creador del circo "Barnum & Bailey" que, al igual que su intérprete actual, era una persona que abarcaba múltiples actividades en el mundo del espectáculo y en la vida real. Así pués, nadie mejor que Crawford para representar un personaje en el que –en clave de humor– es una mezcla del super-espía James Bond (saco de malicias y trucos) y de "Superman" (el extraterrestre humano que a la vez que tímido periodista es un héroe que vuela sin más ayuda que una capita flotante y una palabra mágica). "Condorman", como es simplemente terrestre, para volar tiene que valerse de unas alas (de 7 metros de envergadura) movidas mecánicamente por su propio esfuerzo muscular; y así, no es de extrañar que –en su primer lanzamiento desde la Torre Eiffel– vaya a caer al Sena y sus alas naturalmente se mojen y estén a punto de arrastrarle al fondo del río, mientras que en las escenas finales, ya con la técnica dominada, realice un largo vuelo con su "partenaire" femenino a cuestas, cuando se ve acosado por sus perseguidores.

CONDORMAN (1981)

Esta producción anglo-americana Walt Disney ha sido dirigida por Charles Jarrot, con guión de Marc Stirdivant, música de Henry Mancini y efectos especiales de Colin Chilvers (verdaderamente sorprendentes).

En resumidas cuentas, Woody-Condorman, sin comerlo ni beberlo se ve de repente implicado en la CIA por su amigo Harry (James Hampton). Su misión es la de entregar unos documentos secretos a "la" *contacto* en Estambul, Natalia (Bárbara Carrera) agente doble de la KGB, de quien Woody se enamora a primera vista y a la que ayuda a pasarse a Occidente a través de Yugoeslavia, Suiza, Mónaco y Francia. Lo cual da pretexto a que –junto a aventuras sorprendentes– podamos admirar paisajes de una extraordinaria belleza. Naturalmente, los agentes enemigos les persiguen (que para eso les pagan), capitaneados por el antiguo "amor" (convertido en odio) del rival Krokov (Oliver Reed). Una caterva de esbirros que brotan entre las rocas, la nieve y las olas y utilizan los más diversos medios de locomoción, obligan a Woody-Condorman a realizar maravillas, ayudado por Natalia y Harry. La Walt Disney no permitió esta vez a Michael Crawford seguir su peligrosa costumbre de no admitir "dobles" para las escenas más comprometidas (lo que le ha costado un buen número de accidentes con secuelas físicas que él soporta estoicamente); pero el "cambiazo" está tan bien hecho que nunca se aprecia. Aparte los vuelos (frustrados o eficaces) de "Condorman" con sus fantásticas alas, también interviene un helicóptero y algún otro medio aéreo imprevisible.

Quien quiera entretenerse sin complicaciones intelectuales no debe dejar de ver esta película, sencilla aunque complicada, cómica dentro de lo impresionante, e indudablemente bien interpretada (al menos, físicamente), aunque no han faltado críticos que han acusado a Jarrott de dar saltos en la continuidad del relato. Pero, después de todo se trata de una película en que los "saltos" también juegan su papel. Destaca la fotografía, de Charles F. Wheeler. En cualquier caso, las películas Walt Disney podrán pecar de ingenuidad pero su realización material es tan impecable como la del juguete más caro. ■

SEMBLANZAS

EMILIO HERRERA ALONSO, Coronel del Arma de Aviación

ALFREDO ARIJA VALENZUELA
(1906-1936)

El 20 de julio de 1936, un trimotor **Fokker VII** volaba de Sania Ramel, a Tablada, transportando a veinte legionarios de la 5.ª Bandera se iniciaba así el primer **puente aéreo** de la Historia, con el que al cabo de tres meses, se habrían transportado de Marruecos a la Península, 13.962 hombres equipados y 500 toneladas de material de guerra.

El piloto de este vuelo que –probablemente sin saberlo– alumbraba una nueva modalidad de empleo de la aviación, era el teniente Alfredo Arija Valenzuela que dos días antes, cuando por orden del gobierno de la República se trasladaba la escuadrilla del Sáhara, de Cabo Juby a Tablada, al pasar sobre Larache tomó tierra en Auámara, uniéndose así al alzamiento iniciado el día anterior por las guarniciones de Marruecos, poniendo al mismo tiempo al servicio de él un trimotor **Fokker VII** que habría de dar mucho juego en las semanas siguientes.

Alfredo Arija, que había nacido en Santander el 12 de junio de 1906, ingresó en la Academia de Infantería, de la que salió promovido a alférez en 1927, y desde aquel momento intentó convertirse en aviador, y ya el año siguiente se vería, en posesión del título de observador de aeroplano, formando parte del Grupo de Hidros n.° 10, en la base de El Atalayón.

Ascendido a teniente en 1929, y habiendo realizado el curso de piloto, pronto destacó como acróbata y por una gran acometividad y espíritu combativo, no tardando en formar parte de aquel grupo, de excelentes cazadores con que contaba la Aviación Militar.

Pero Alfredo Arija, no paró hasta lograr formar parte de las patrullas de **Heinkel 51** que mandaban los capitanes Martín Campo y Montero, en la segunda de ellas, quedó encuadrado Arija, que el 6 de diciembre ascendería a capitán. Estos aviones fueron a estacionarse en el aeródromo de Caudé, al tenerse noticias de que los gubernamentales proyectaban un ataque en el frente de Teruel, iniciado aquel el día 27, a las 8 de la mañana, se presentaron

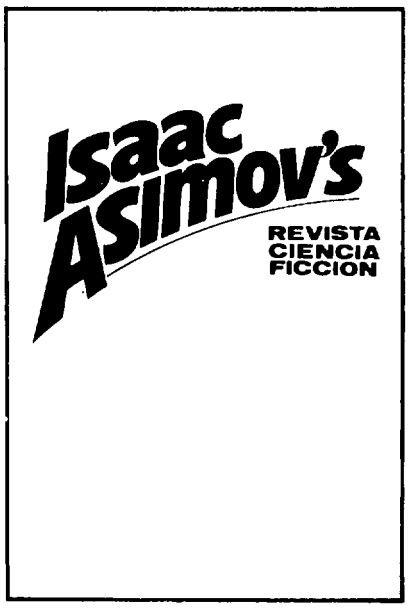
sobre el frente tres, Potez-540, escoltados por cinco **Ratas**; mientras Martín Campo con los demás aviones atacaba a los bombarderos, Arija, con dos, se interpuso entre aquéllos y los **Ratas**, y sin mirar el número ni la desproporcionada capacidad técnica, ambos aviones lucharon desesperadamente para impedir que los cazas enemigos atacaran a sus compañeros que lograrían abatir a uno de los Potez. Herido Arija, y pese a tener su aeroplano incendiado, continuó combatiendo hasta que perdido el control de éste se precipitó contra el suelo, estrellándose junto a la carretera de Teruel a Celadas, produciéndose una gran explosión que convertía el incendio en antorcha de gloria en la que el heroico aviador pasaba a formar parte de aquellas escuadrillas que nunca han de regresar a la tierra. Era el primer piloto nacional, de caza, que moría en combate.

Enamorado del mar, y deseoso de poseer las diversas aptitudes aeronáuticas, realizó en 1933 el curso de hidros en Los Alcázares, y como pilot de un **Dornier "Wal"** participó el año siguiente en la vuelta a España que doce de ellos realizaron. A finales de aquel 1934, fue destinado a la escuadrilla del Sáhara, y durante algunos meses fue jefe del aeródromo de Ifni.

Tras haber realizado varios vuelos trasladando tropas y material, de Marruecos a la Península, quedó el teniente Arija en Tablada el 26 de junio de 1936, integrado en la patrulla de **Nieuport 52** que a las órdenes del capitán Gancedo, constituía la única caza nacional del frente Sur,. Al formarse a principios de octubre el 2-G-11, grupo de reconocimiento y bombardeo ligero equipado con **Heinkel 46** en él se integraron varios pilotos de caza, ya que no había aviones de esta especialidad para todos; Arija, en la 3-E-11, luchó en el frente de Huesca defendiendo el angosto corredor que unía la plaza con la zona nacional, de los violentes ataques que desencadenaron los gubernamentales contra la semisitiada ciudad/cuyos defensores lograron rechazar a los atacantes, merced al esfuerzo de los aviadores que con su sacrificio consiguieron equilibrar la irritante desproporción numérica. Tomó parte también la 3-E-11, y con ella el teniente Arija, en los combates que se desarrollaron para proteger la carretera que une a Zaragoza con Almudébar, en la sierra de Alcubierre y en Tardienta. ■

la aviacion en los libros

LUIS DE MARIMON RIERA, Coronel del Arma de Aviación



FICHA TECNICA

Título original en inglés: *"ISAAC ASIMOV'S MAGAZINE", SCIENCE FICTION*
Título original en español: *"REVISTA DE CIENCIA FICCION"*
Autor: *ISAAC ASIMOV y otros colaboradores.*
Género: *Ciencia-Ficción.*
Número de páginas: *184 en total. Están subdivididas en 15 relatos cortos, debidos a diversos autores pero siempre encabezados y dirigidos por Asimov.*
1.ª Edición en inglés: *"Davis Publications Inc. (Se ignora la fecha exacta.)*
Se trata de una publicación periódica a modo de, como indica su título, del tipo de "magazine", o sea revista, más o menos, del orden mensual.
1.ª Edición en español: *"EDICIONES PICAZO" (Barcelona), diciembre de 1979. Hasta la fecha, en España, se han publicado ya unos veinte volúmenes de esta colección.*
Traductor: *M. GIMENEZ SALES*

ANTECEDENTES

La novela de Ciencia-Ficción ha tomado singular relieve en la producción literaria de nuestros días. Aparte de antecedentes anteriores, puede decirse que arranca, a fines del siglo pasado, con las obras de Julio Verne, prosiguen ya en los inicios de las primeras décadas del siglo XX, con varios autores entre los cuales destaca por su calidad e ingenio el británico H.G. Wells. Pero es a partir del año 1940 cuando, casi vertiginosamente, el género, da paso a una gran pléyade de nuevos autores, conquista definitivamente el mercado y gana el profundo interés de cientos de miles de lectores.

La obra de Ciencia-Ficción toma un nuevo rumbo, traspasa todos los ámbitos, arranca de nuevas instituciones científicas, -edificadas sobre un elemental pero apasionante grado de credibilidad-, y su temática va desde la Tierra hasta lo más insondable de los enigmas galácticos para volver a nuestro mundo imaginado en sus más diferentes y dramáticas circunstancias. Un mundo que es contemplado con situaciones particulares enclavadas tanto en lo más hondo misterio de la Prehistoria como en lo que se puede esperar al ser humano dentro de millones de años aquí y en las estrellas.

En nuestros días la Ciencia-Ficción no es solamente descripción de aventuras y aluvión de imaginación y fantasía. Es también, muestrario de tecnología avanzada y, muy principalmente, visión y concepción psico-sociológica del Hombre sometido incesablemente a los imperativos cambios de todo orden.

Naturalmente hay obras de este género francamente buenas (tanto en originalidad argumental como en su calidad literaria), de la misma manera que también abundan las de nivel bajísimo y hasta deseznable. Esto no es de extrañar, primero porque hay público para todos los gustos y segundo porque, es bien sabido, el éxito legítimo de los mejores provoca siempre la egoista reacción de los mediocres.

NOTICIAS SOBRE EL AUTOR

Asimov, es indiscutiblemente, uno de los "Grandes" en el género de Ciencia-Ficción. Con todos los méritos figu-

ra en el cuadro de honor de los principales innovadores de esta temática en su fase contemporánea, juntamente con los famosos A. Clarke, R. Heinlein, R. Bradbury, G. O. Smith, Van Vogth, ect., ect.

Un detalle bien significativo es el de que, al igual de los anteriores mencionados y otros muchos de los que cultivan esta rama literaria, posee una sólida y seria base científica de la cual dan muestra en sus títulos universitarios y en sus labores de enseñanza en las más prestigiosas universidades.

Concretamente en el caso de Asimov, está licenciado en Química por la Universidad de Columbia (Nueva York) y es profesor de Bioquímica en la Universidad norteamericana de Boston.

Aparte de esas labores de nivel didáctico, ha escrito unos 180 libros, 40 de ellos dedicados a la Ciencia-Ficción y el resto a obras de rigurosa circunscripción científica. Entre sus mejores y más conocidos producciones basadas en la Ciencia-Ficción merecen ser destacadas las siguientes (todas ellas traducidas al castellano y publicadas en España): "Con la Tierra nos basta", "El Sol desnudo", "Yo, Robot", "Trogloditas del mañana", "En lo profundo", "El Universo", "Fundación", "Imperio" y "Rebelión en las Galaxias".

Su calidad literaria es francamente buena, la problemática que ofrece es variadísima y sumamente interesante, su estilo es ágil y ameno (siempre buscando presentar la "gran sorpresa") e invariablemente haciendo conjugar el humor y la amargura, la esperanza y la desolación. Todo lo construye alrededor del Hombre y de sus circunstancias internas y externas; sienta consecuencias psico-filosóficas tan trascendentales como insospechadas y a la vez juega con la menudencia y con el chiste.

Es poseedor de una personalidad fuera de serie para bien o para mal. Sistemáticamente no quiere alinearse con la masa gregaria. Confiesa defectos pero también se enaltece a sí mismo -quizás con efectos publicitarios- en términos que son de vanagloria para él pero siempre cáusticos y satíricos para la multitud en general.

Certifican estas maneras de auto-enjuiciarse sus propias siguientes afirmaciones, en bastantes de las cuales tenemos que darle la razón, no ya por él mismo, sino por la consideración del caso en general.

"Escribir es una habilidad que debe aprenderse y que sólo se aprende de esta manera: escribir."

"Una persona puede leer libros respecto a la literatura y escuchar conferencias, pero nada le convertirá en escritor." (Personalmente disentimos sustancialmente de este aserto, porque pensamos que para escribir es necesario haber leído mucho.)

"Solamente una cosa de entre las inventadas convierte a un ser humano en escritor: ¡escribir!.

Según él es joven y está pletórico de fuerzas. Pero inmediatamente añade en uno de sus continuos giros de humor que empezó a escribir relatos de Ciencia-Ficción en el año 1938, aunque dice "sin embargo, casi ninguno de ellos fue publicado".

Una prueba más de su espíritu indomable y del prisma satírico con el que contempla y analiza el mundo actual.

Hoy en día goza de una preeminencia de alta cota; los noveles que siguen sus consejos, se aferran a su línea básica, en tanto que veteranos triunfadores de su "promoción", le admiran y respetan.

COMENTARIO DE LA OBRA

Una vez más, el nombre del autor es muy superior a la obra reseñada. ¿Por qué, pués, se ha elegido ésta cuando del mismo autor podrían haber sido seleccionadas otras de mayor entidad?

La respuesta se basa en muy diversas razones. La primera su novedad cronológica en el mercado español. La segunda, es el hecho de que constituye un magnífico ejemplo de las posibilidades de la Ciencia-Ficción expuestas a través "cuentos" o relatos cortos. La tercera, la presencia en la obra no solamente de Asimov, sino también de otros muchos autores entre los cuales existen tanto los consagrados como los que están luchando para dar a conocer su firma. Finalmente, porque es un demostrativo ejemplo de lo que es un "magazine", o revista, de carácter periódico; una especialización por cierto, que ha conquistado a los lectores aficionados al tema.

Este último aspecto lo demuestra el hecho de que, en muy poco tiempo, se ha publicado en nuestro país -de modo consecutivo e ininterrumpido- más de veinte números del citado "magazin".

Cada número es una sorpresa y una causa de satisfacción. De todo hay en esta particular viña del Señor. Sin embargo, hay una conciencia generalizada. Todo gira alrededor de la trayectoria humana a lo largo de los milenios pasados y venideros. Es sumamente aleccionador que, con más o menos análogos puntos de partida, los autores de los relatos cortos, ofrezcan distintos planteamientos, diferentes desarrollos de la acción y, casi siempre, resoluciones de la incógnita en configuraciones diametralmente opuestas. Pero, es curioso, cada una de éstas encontradas interpretaciones tienen un cauce hacia la verosimilitud y hacen reflexionar profundamente.

El escenario donde tienen lugar los hechos abarcan todos los confines del Universo. Desde los más humildísimos rincones de nuestra Tierra hata los inimaginables límites (si es que los tiene) de las galaxias e hipergalaxias. No obstante, la principal figura geométrica es siempre la Tierra. Y desde luego, es el Hombre, desde el antropoide elemental de hace cuarenta millones de años (que sólo aspira a comer y a sobrevivir), hasta el "superhombre" sometido implacablemente a una agobiante sociedad de consumo y a una tecnología complejísima que no le permiten la menor libertad de reacciones individuales.

Cabe preguntarse, ¿qué relación tiene esta panorámica literaria con el mundo de la Aviación y de la Astronáutica? La verdad es que es densa, directa o indirectamene, aunque siempre esté sumergida en las febriles dimensiones de la imaginación y de la fantasía.

En todo momento, la obra da fe de la inagotable ansia de vuelo del hombre. Así, por ejemplo, las innumerables y fallidas experiencias de las épocas medieval y moderna, hasta la extraordinaria gesta del norteamericano Lindbergh a bordo de su avión "Spirit off Saint Louis". Más adelante, la conquista de la Luna, por Armstrong, conseguida en el año 1969, seguida inmediatamente por el lanzamiento de naves espaciales no tripuladas destinadas a la exploración de nuestro sistema planetario.

Y de ahí en adelante la exhuberante imaginación de los escritores de Ciencia-Ficción no se detiene ni un sólo centímetro. Los nuevos objetivos, desde su punto de vista de creación literaria, rebasan todas las magnitudes. En primer lugar, su expansión por toda nuestra galaxia; finalmente, la prolongación del viaje a otras galaxias y a los últimos bordes del Universo.

Pero, para la tesis argumental de sus obras necesitan seguir imaginando. De ahí la afirmación de otras civilizaciones, hay pugna entre las mismas, las incesantes guerras galácticas y el durísimo y constante enfrentamiento, a vida o muerte, de sociedades que difieren entre sí en características físicas, nivel intelectuar y moral, capacidad científica y tecnológica y en conceptos fundamentales de la vida.

Y, a parte del ser viviente e inteligente, ¿cual es el instrumento con el que pueden ser realizadas estas empresas? Sencillamente con la máquina que vuela y que perfora espacios. Desde el primitivo y frágil artefacto de los hermanos Wrigth hasta los satélites artificiales, laboratorios espaciales, ingenios que exploran los últimos márgenes de nuestro sistema planetario. Unas fructíferas plasmaciones que son realidad en nuestros días.

Pero quedan todavía las obtenciones que se puedan lograr en el más allá, ya dentro del ilimitado terreno de la Ciencia-Ficción. Los mundos artificiales, las inmensas y poderosísimas flotas de comunicación, transporte y combate; las gigantescas aeronaves que desafían y sobrepasan la velocidad de la luz y que su viaje entre las estrellas se ha convertido en puro trámite.

La gran principal deducción de todo lo realizado y lo muchísimo que queda por realizar, es que el Hombre VUELA y ¡seguirá volando!■

bibliografia

RADAR Y AYUDAS A LA NAVEGACION AEREA, por Julio González Bernaldo de Quirós. Un volumen de 236 págs. de 16 x 21 cms. Publicado por Editorial Paraninfo. Magallanes, 25. Madrid-15.

El autor Doctor Ingeniero Aeronáutico, es Catedrático de Electrónica y Automática de la Escuela Superior de Ingenieros Aeronáuticos. Con este libro pretende dar una idea de las aplicaciones del RADAR a la navegación aérea. El nivel es para universitarios, pero se ha tratado de hacerlo asequible a toda clase de lectores y en particular a los técnicos de Aviónica, en cualquiera de sus ramas. Es una obra que además de dar una visión general de ese campo, así como de sus problemas, llega hasta detalles interesantes, siempre manteniendo un nivel técnico riguroso.

La organización de la obra es muy lógica, empezando por dar las nociones básicas sobre RADAR y Navegación Aérea, y pasando luego a las aplicaciones prácticas.

El texto muy claro y ameno viene complementado por numerosas figuras, esquemas y gráficos, de sumo interés.

En suma, una obra muy recomendada para el que trabaje en este campo de la Navegación Aérea, e incluso para el que quiera iniciarse en ella.

INDICE: Indice de Materias. Prólogo. Cap. I. Sistemas de Radar. Cap. II. La ecuación del Radar. Cap. III. Parámetros del Radar. Cap. IV. Antenas de Radar. Cap. V. Sistema de radiofrecuencia. Cap. VI. Transmisores de Radar. Cap. VII. Receptores de Radar. Cap. VIII. Consolas de Radar. Cap. IX. MTI y Radar secundario. Cap. X. Radar Doppler. Cap. XI. Navegación Aérea. Cap. XII. Sistemas autónomos. Cap. XIII. Sistemas radiales. Cap. XIV. Ayudas a la aproximación y aterrizaje. Cap. XV. Ayudas a larga distancia. Bibliografía. Indice alfabético.

RELACION DE OBRAS INGRESADAS ULTIMAMENTE EN LA BIBLIOTECA CENTRAL DEL CUARTEL GENERAL DEL AIRE

ALONSO OLEA, Manuel. Derecho del trabajo. 7.ª ed. rev. Madrid, Facultad de Derecho, 1982, 1982. 3.200 pts.

MARTINEZ MICO, Juan Gonzalo. La neutralidad en la guerra aérea: derechos y deberes de beligerantes y neutrales... Madrid, 1982. 1.300 pts.

ESPAÑA. Leyes, decretos, etc. Reglamento de circulación aérea. Madrid, Ministerio del Aire, 1976.

LARIOS, José. Combate sobre España. Memorias de un piloto de caza. Madrid, San Martín (S. a.: 1982) 880 pts.

AZNAR SANCHEZ, Juan. La propiedad. Propiedad horizontal y arrendamientos urbanos (Dictámenes). Pamplona, Aranzadi, 1982. 900 pts.

ROY, Maurice. Mecánica... Barcelona, Marcombo, 1970. 4.000 pts.

GONZALEZ BERNALDO DE QUIROS, Julio. Ingeniería electrónica. Madrid, Paraninfo, 1982. 1.300 pts.

PANNELL, William M. Emisión y recepción de equipos móviles. Madrid, Paraninfo, 1982. 1.600 pts.

GONZALEZ RUANO, César. La hazaña del "Dornier-16". Reportaje de César González Ruano y Santiago de la Cruz. Madrid, 1929.

PALLET, E.H.J. Control automático de vuelo. Madrid, Paraninfo, 1982. 1.000 pts.

MAPELLI LOPEZ, Enrique. Transportes especiales. Madrid, Paraninfo, 1982. 750 pts.

BENEVOLO, Leonardo. Diseño de la ciudad. 3.ª ed. Barcelona, Gustavo Gil, 1982. 6.000 pts.

ANGULO IÑIGUEZ, Diego. Murillo. Madrid, Espasa-Calpe, 1981. 6.500 pts.

WAHRING, Gerhard. Deutscher Worterbuch... München, Mosaik, 1980. 2.800 pts.

PARROTTA, Ricardo. Las mejores anécdotas del Rey. Barcelona, Planeta, 1982. 600 pts.

ultima pagina: pasatiempos

PROBLEMA DEL MES, por MIRUNI

El reloj de la torre de la Catedral da las seis campanadas en cinco segundos. ¿Cuántos segundos tardará en dar las doce campanadas? .

SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS DEL MES ANTERIOR

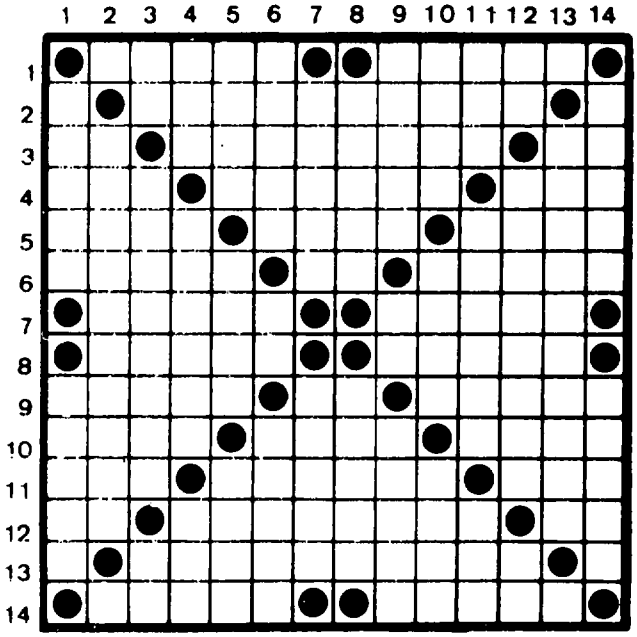
1.– El número total de socios es 11.
Sea X el número de los primeros socios

33.000 – 18.000 = 15.000 ptas. que paga cada socio tras el aumento de los mismos
Luego 33.000 X = 15.000 (X + 6).
Resolviendo hallamos X = 5.
Por tanto el número total de socios será 5 + 6 = 11 socios.

CRUCIGRAMA 9/83, por E.A.A.

HORIZONTALES: 1.—Avión comercial británico. Antepuerta o tapiz. 2.—Matrícula española. Aeronave más pesada que el aire (pl.). Vocal. 3.—Matrícula española. Al revés y figuradamente, aclamados. Tratamiento. 4.—Siglas de unidad puesta en marcha. Al revés, capital cierto Estado norteamericano. Liga con cuerdas. 5.—Letras de "San Javier". Al revés, naves. Intento, proyecto. 6.—Nombre del Lockheed P-3. Matrícula española. Ara la tierra. 7.—Licencia o permiso. Población brasileña. 8.—De los colores del arco iris. Abastecí, proveí de algo. 9.—Aumentativo de tea: Moneda romana. Isla griega. 10.—Cierta remota raza centroasiática. Al revés, planta de tallo bajo y leñoso. Observe. advierta. 11.—Artículo. Al revés, nombre de un avión CO-In argentino.— Al revés, observas. 12.—Pronombre personal. Lo harán los toros al sentirse atacados. Voz repetida para arrullar a los niños. 13.—Consonante. Avión de entrenamiento Rockwell Int. T-39. Matrícula española. 14.—al Revés, hermano de Moises. Vegetación desértica.

VERTICALES: 1.—Suceso imprevisto. 2.—Matrícula española. Bombardero italiano SM-79. Consonante. 2.—Matrícula española. Bombardero italiano SM-79. Consonante. 3.—Vocales. Juntarais. trabarais: Preposición. 4.—Periodo de tiempo. Disocia en iones una molécula. Establecimiento público. 5.—Cierto asteroide. Al revés, antiguo adverbio de modo. Al revés, descorra el cerrojo de una puerta. 6.—Enteras, totalmente. Vocales. Labrara la tierra. 7.—Trozos largos de madera. Ligaría con cuerdas. 8.—Atontadas: Al revés, barnices. 9.—Entregarán. Consonantes de "nos". Pereció. 10.—Al revés, dió algo. Al revés, pronombre relativo. Cierta tela acanalada. 11.—Al revés, seno del complemento de un arco. Modelo para sacar otra cosa igual. Al revés, arbusto de las leguminosas. 12.—Existe. Nombre del entrenador checo Aero L.39. Al revés, trasladarse de un sitio a otro. 13.—Número romano. Nombre del transporte Lockheed C-141. Punto cardinal. 14.—Mentira, embuste. Fonéticamente, cuerpos que ponen las aves y sirven para la reproducción de la especie.

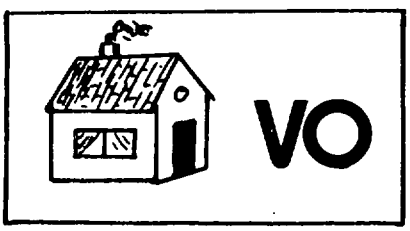


SOLUCION AL CRUCIGRAMA 8/83:

HORIZONTALES: 1.—Ciara. Macao. 2.—R. Flashlight. C. 3.—AV. Aproarle. FR. 4.—Sic. Sumirá. Ala. 5.—Ella. CECA. Olas. 6.—Alada. Ro. Opaco. 7.—Avala. Roeme. 8.— neirF. arraP. 9.—Nutro. PA. Carla. 10.—abeC. Caer. Deas. 11.—Ola. Horror. STA. 12.—Ra. Careales. Es. 13.—C. Aeródromos. E. 14.—Orees. Camel.

VERTICALES: 1.—Rasea. naorC. 2.—C. Villanubla. O. 3.—IF. Clavetea. Ar. 4.—Ala. adairC. CEE. 5.—rapS. alrO. Hare. 6.—asruC. aF. Coros. 7.—Homer. Pared. 8.—Laico. Aerar. 9.—Mirra. Ra. roloC. 10.—Alga. oorC. Rema. 11.—Che. operad. soM. 12.—At. Alamares. Se. 13.—O. Flaceplate. L. 14.—Craso. Asase.

JEROGLIFICOS, *por ESABAG*



SOLUCIONES A LOS JEROGLIFICOS DE AGOSTO:

1. Chirri, 2. Sí, después de mediodía.

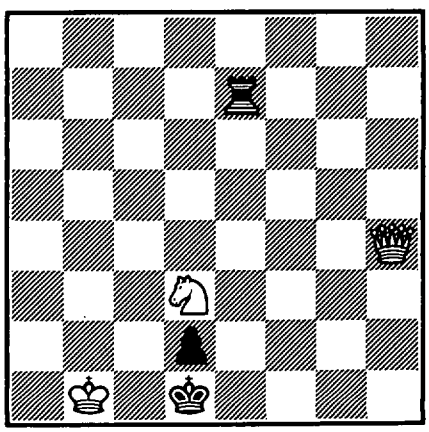
AJEDREZ, *por SEVE*

NUM. 27: MATE EN DOS.

Para no cansarle mucho hoy traemos este sencillo mate en dos movimientos ¿Los ve?

Solución al núm. 26:

1 R2R, P8A (=D) j

2 R3R! , y a cualquier jugada negra se responde con mate.

(p. eje. si 2... D x A 3T7A++; o si 2... D7Rj, 3 AxD++).